Tolomatic™

RSX

Actuadores eléctricos de fuerza extrema

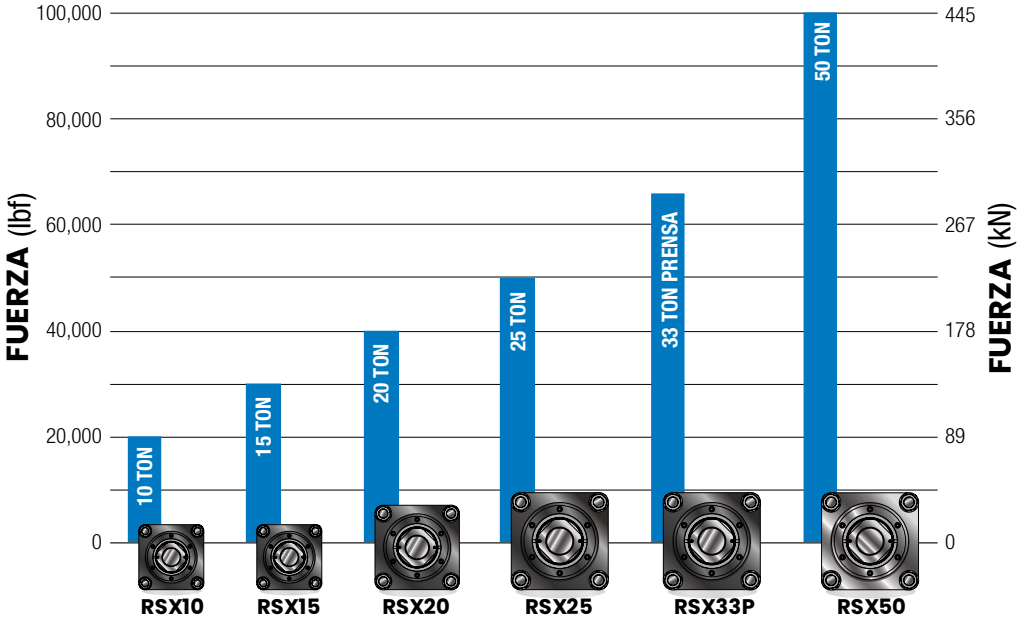


El socio de confianza cuando el movimiento es lo que cuenta

RSX actuadores eléctricos de fuerza extrema

El RSX es un actuador industrial de alta capacidad que constituye la opción ideal para sustituir a los cilindros hidráulicos. Diseñado para un ciclo de trabajo del 100%, un uso intensivo y una larga vida útil, está disponible para fuerzas de hasta 445 kN. Elija entre tornillos de bolas o tornillos de rodillos para obtener un rendimiento constante y duradero. El programa «Your Motor Here™» de Tolomatic permite montar fácilmente en el RSX la mayoría de los servomotores y reductores del mercado.

RSX comparación de fuerzas



Your Motor Here™

Especifique el motor que se va a instalar; el actuador se suministra con los accesorios de montaje adecuados

Construcción superior

Las piezas de aluminio están anodizadas en negro con recubrimiento duro de tipo III para lograr una alta dureza superficial

Vástago

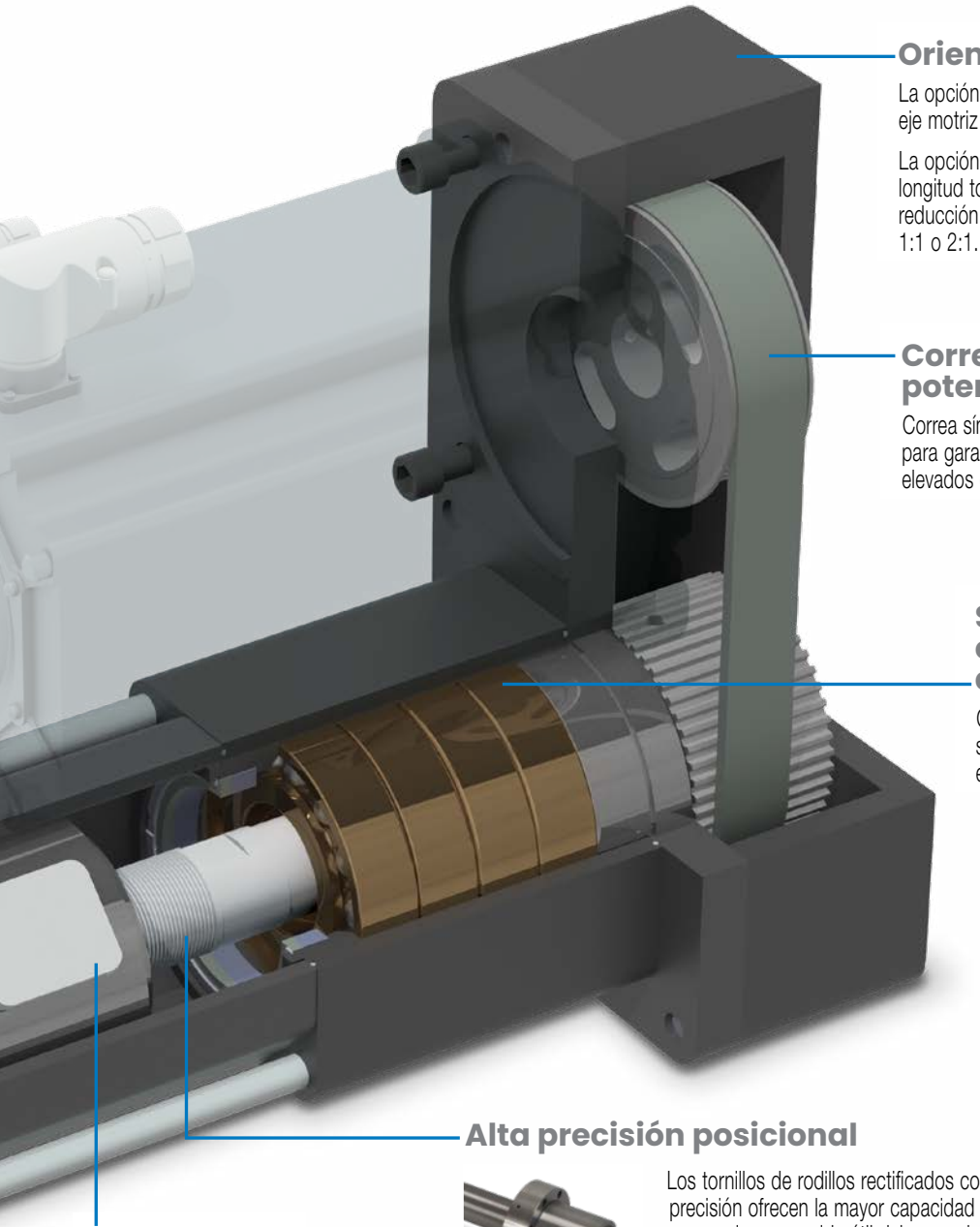
El tratamiento de nitruración en baño de sal ofrece una excelente resistencia a la corrosión y dureza superficial, y es muy resistente a la adherencia de posibles contaminantes

Cartucho reemplazable en el campo

El diseño de rascador y doble junta evita la entrada de contaminantes en la carcasa para prolongar la vida útil del actuador

Rascador de vástago adicional disponible con la opción IP67 para entornos con altos niveles de contaminación

Potente. Preciso. Eficiente.



Orientación del motor

La opción en línea acopla directamente el eje motriz

La opción en paralelo inverso minimiza la longitud total y ofrece una transmisión de reducción por banda con una relación de 1:1 o 2:1.

Correa dentada de alta potencia

Correa síncrona reforzada con fibra de carbono para garantizar una transmisión fluida de pares elevados en un diseño compacto.

Soportes de contacto angular de alta resistencia

Cuatro rodamientos de bolas para soportar cargas y fuerzas axiales elevadas y garantizar una larga vida útil

Sistema de antirotación interno

Cojinetes de material compuesto evitan la rotación del tubo de empuje

Alta precisión posicional



Los tornillos de rodillos rectificados con precisión ofrecen la mayor capacidad de carga y la mayor vida útil del mercado

PRECISIÓN DEL TORNILLO	
Tornillo de Rodillos	*± 0.0102mm/300mm*
Tornillo de Bolas	*± 0.102mm/300mm*



También hay disponible la opción de tornillo de bolas

Opciones de montaje

Brida delantera

Muñón

Barras de acoplamiento extendidas

Placas de montajes

Opciones de final de vástago

Horquilla

Rosca externa (estándar)

Extensión de Vástago

Opciones de sensor

Estado sólido NPN, PNP o reed

Montaje en barras tirantes

Protección del entorno

IP65 Estándar

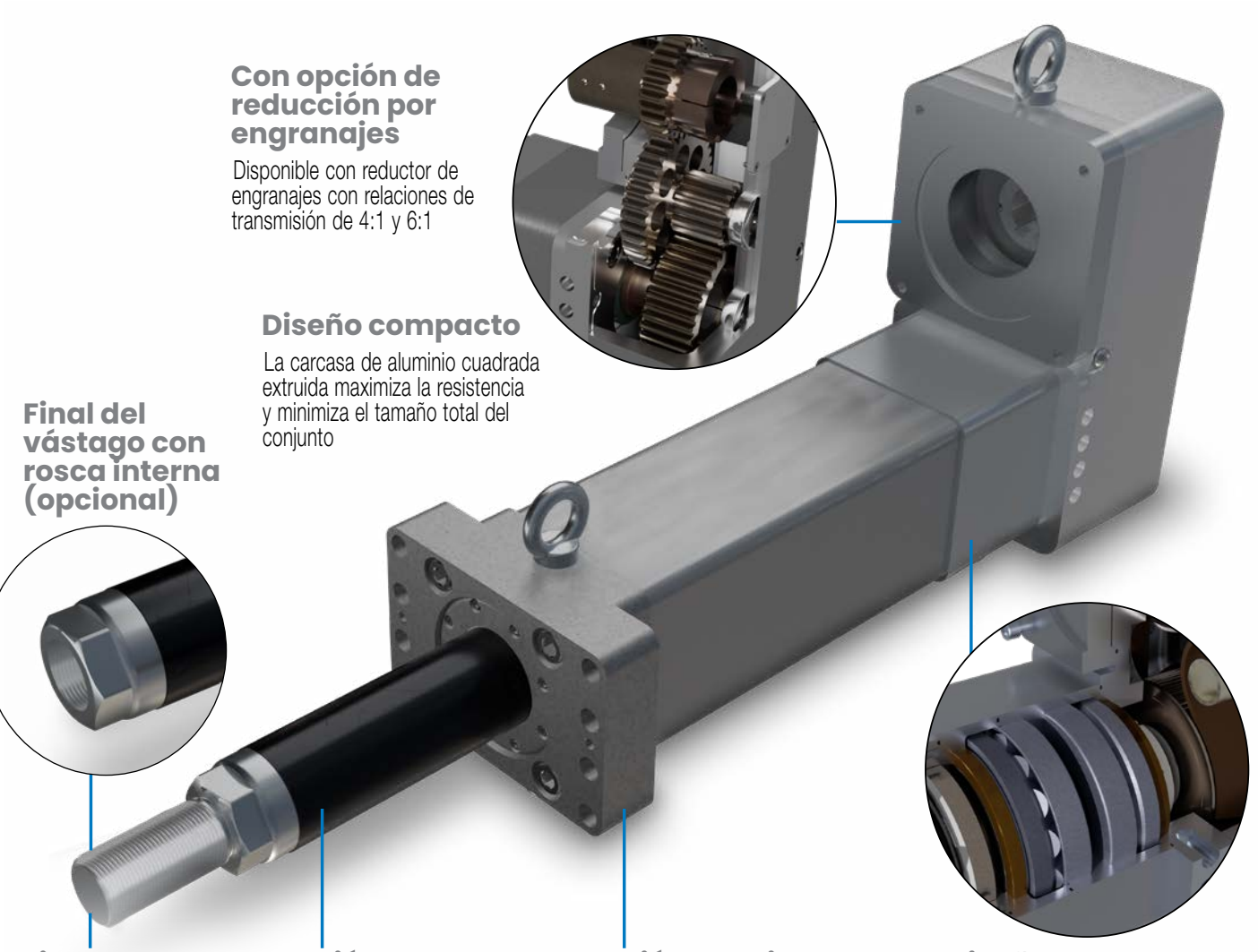
Opción IP67

Enfriado por aceite

Para ciclos de trabajo prolongados y alto rendimiento (pág. 5)

RSX50 Diseño de última generación

El RSX50 es el modelo más reciente y de mayor tamaño de la serie de actuadores de alta fuerza RSX. Este nuevo modelo se ha diseñado aprovechando la amplia experiencia de Tolomatic en el mercado de la alta fuerza para que sea lo más compacto y eficiente posible, sin sacrificar su vida útil ni su durabilidad. El RSX50 soporta hasta 6 millones de movimientos de prensado a 50 toneladas de fuerza, lo que lo sitúa a la cabeza del mercado en cuanto a la vida útil de los actuadores.



Con opción de reducción por engranajes

Disponible con reductor de engranajes con relaciones de transmisión de 4:1 y 6:1

Diseño compacto

La carcasa de aluminio cuadrada extruida maximiza la resistencia y minimiza el tamaño total del conjunto

Final del vástago con rosca interna (opcional)

Final de vástago roscado exterior estándar

Elección de la carrera

Estandarizar las longitudes de carrera de 180 mm, 330 mm y 630 mm

Opción de brida frontal integrada

El montaje frontal, que ahorra espacio, reduce la longitud y el peso del actuador

Diseño compacto de rodamientos

El diseño de soporte con rodamiento de rodillos dobles permite una alta fuerza, durabilidad y larga vida útil en un envolvente que ahorra espacio

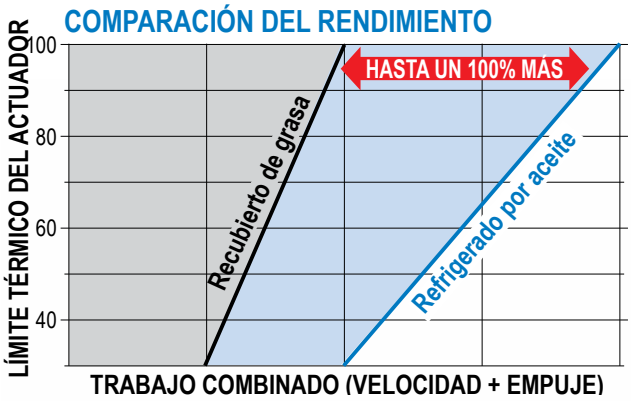
RSX Opción enfriamiento por aceite

¿Qué significa "enfriamiento por aceite"?

Un baño de aceite sintético no presurizado alrededor del tornillo y la tuerca sustituye a la grasa estándar (para temperaturas y presiones extremas). El baño de aceite reduce eficazmente las temperaturas internas al tiempo que proporciona lubricación.

Proporciona hasta 2 veces más capacidad de trabajo en comparación con los actuadores RSX de grasa estándar.

Disponible para todos los tamaños de RSX



Características

Los actuadores RSX con la opción de enfriamiento por aceite cuentan con todas las características del modelo RSX estándar. Véanse las páginas 2, 3 & 4

Mirillas

Determina fácilmente el nivel de aceite

Puerto de llenado de aceite

Fácil mantenimiento cuando es necesario

Cartucho de sello de vástago reemplazable con retén de aceite

Conjunto de una sola pieza diseñado para una fácil sustitución en campo

Puerto de drenaje de aceite

Para facilitar el mantenimiento

RSX Fuerza extema, actuador eléctrico de clase hidráulica

Especificaciones

TAMAÑO RSX (Clasificación de tonelaje)	CARRERA MÁX.**	CÓDIGO DEL TORNILLO	PASO DEL TORNILLO	FUERZA MÁX.	ÍNDICE DE CARGA DINÁMICA	PRECISIÓN DEL PASO	HOLGURA	DIÁMETRO DEL TORNILLO	BASE INERCIA DEL ACTUADOR	INERCIA POR CICLO
	mm		mm/rev	kN	kN	mm/300mm	mm	mm	kg-cm²	kg-cm²
10	1500	BN01	25.4	88.96	100.08	0.103	0.381	50.80	58.434	0.047
	1500	BN02	12.7	88.96	166.45	0.103	0.381	57.15	63.948	0.069
	1270	RN12	12.0	88.96	262.09	0.010	0.030	48.00	55.909	0.040
15	1500	BN01	25.4	133.45	100.08	0.103	0.381	50.80	58.434	0.047
	1500	BN02	12.7	133.45	166.45	0.103	0.381	57.15	63.948	0.069
	1270	RN12	12.0	133.45	269.30	0.010	0.030	48.00	55.909	0.040
20	1270	RN12	12.0	177.93	269.30	0.010	0.030	48.00	55.909	0.040
25	660	RN10	10.0	222.41	442.68	0.010	0.030	63.00	309.856	0.118
33P*	660	RN10	10.0	293.58	442.68	0.010	0.030	63.00	309.856	0.118
50	630	RN10	10.0	444.82	505.00	0.023	0.030	75.00	883.497	0.240
	630	RN15	15.0	444.82	836.00	0.023	0.030	75.00	886.139	0.242

* Llame a Tolomatic para consultar la disponibilidad

**Fuerza máxima solo en extensión

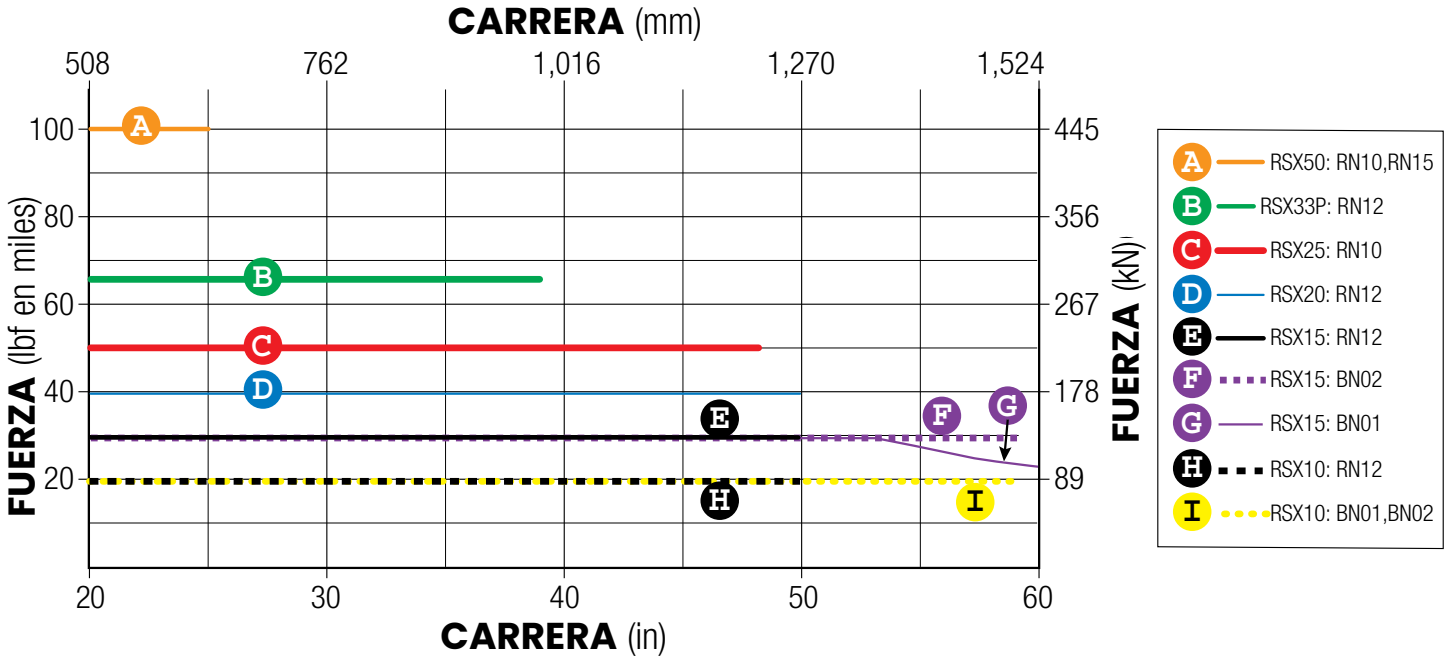
Peso e inercia de reducción

Tamaño RSX	Peso del actuador (kg)							Inercia del soporte del motor (kg-cm²)				
	Base	LMI	RP1	RP2	RP4	RP6	kg/mm stroke	LMI	RP1	RP2	RP4	RP6
10	46.3	29.5	38.9	36.9	-	-	0.044	152.66	188.04	89.09	-	-
15	46.3	29.5	39.6	37.4	-	-	0.044	152.66	219.15	89.09	-	-
20	46.3	27.2	37.7	37.3	-	-	0.041	152.66	217.97	99.18	-	-
25	129.9	55.9	91.7	93.3	-	-	0.079	499.71	505.15	244.14	-	-
33P	129.9	55.9	91.7	93.3	-	-	0.079	499.71	505.15	244.14	-	-
50	190.2	106.8	116.1	-	113.9	116.0	0.099	497.36	1706.11	-	248.71	139.97

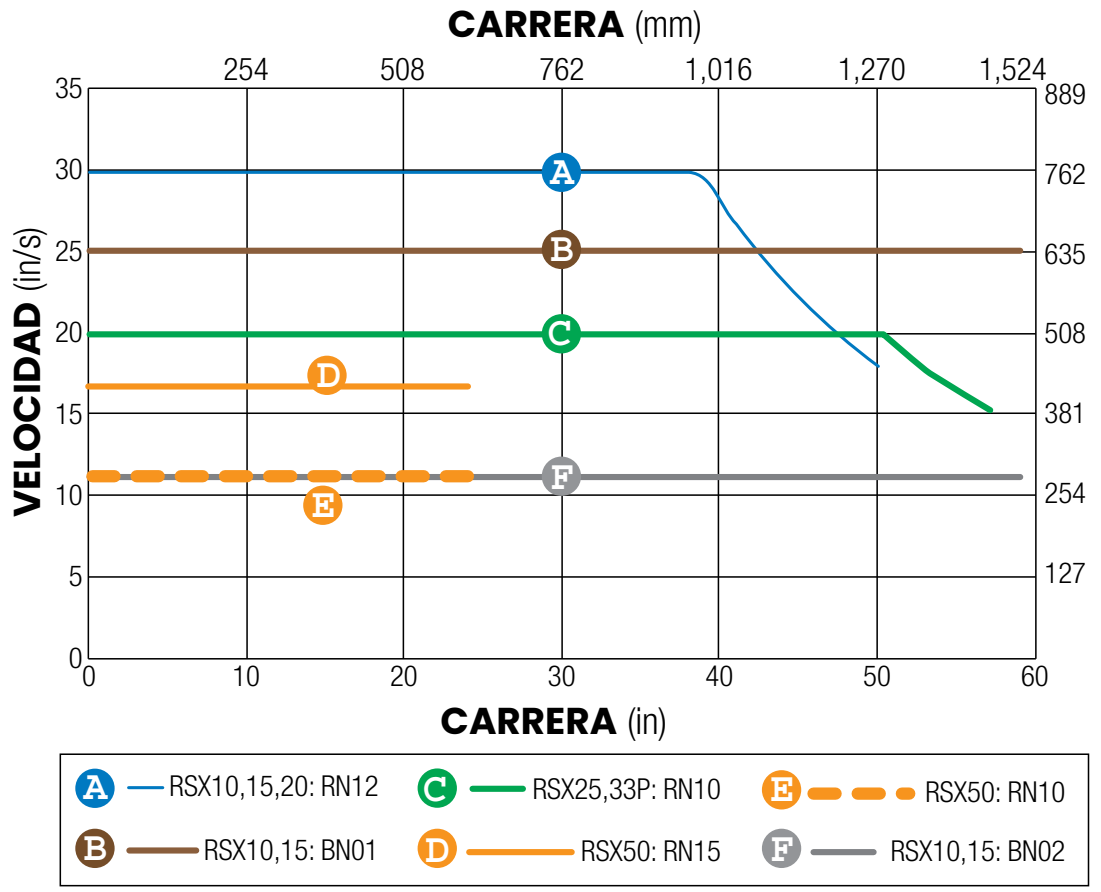
RANGO DE TEMPERATURA: Rango estándar: de 4 °C a 54 °C. Para rangos ampliados, de -30 °C a 60 °C, póngase en contacto con Tolomatic para que evalúen su aplicación.

RSX Fuerza extema, actuador eléctrico de clase hidráulica

Carga de pandeo del tornillo



Capacidades de velocidad crítica

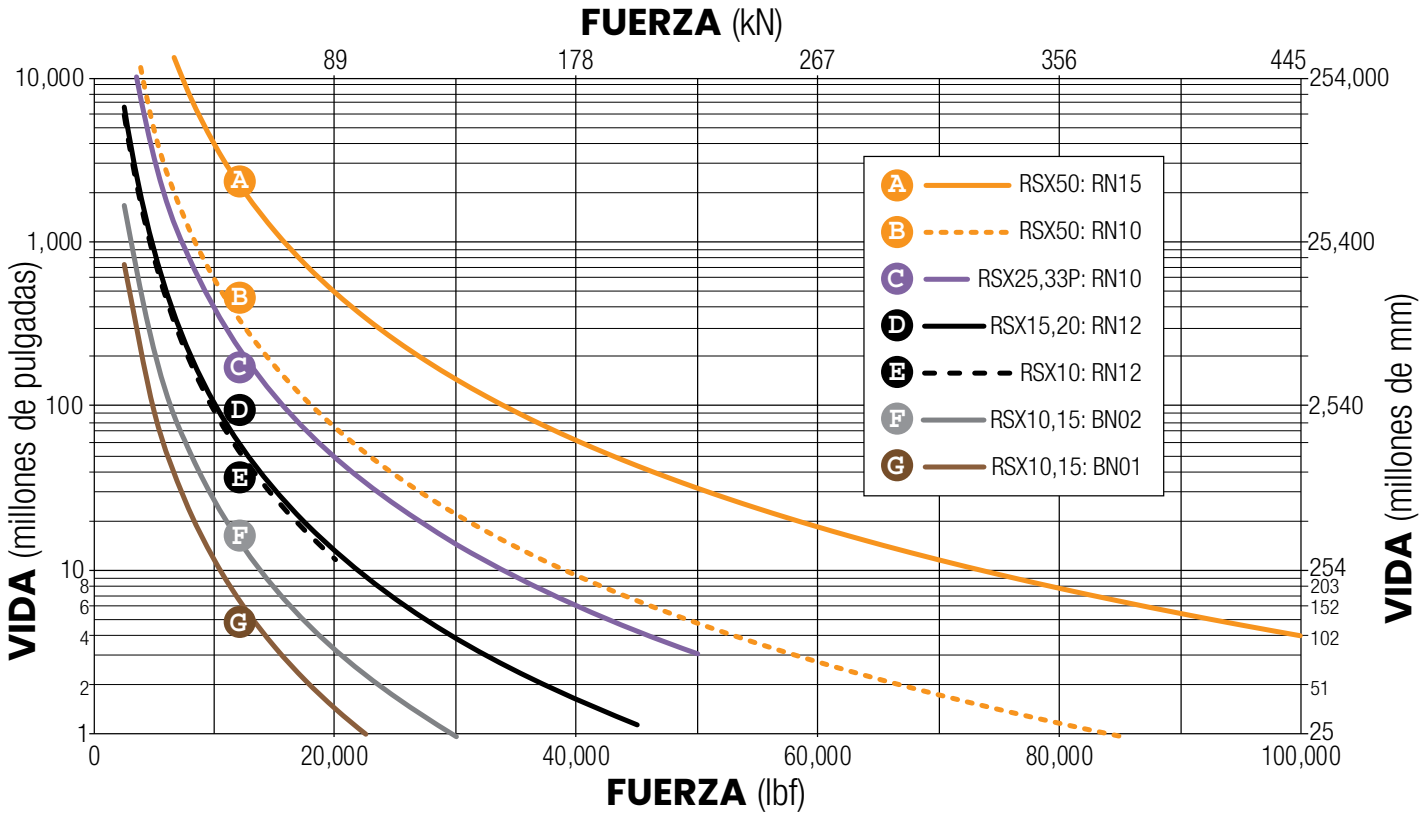


*NOTA: Cuando se utiliza el montaje de muñón (TRR), considere que la carrera es más larga al determinar la velocidad crítica y la carga de pandeo:

AÑADIR A CARRERA	
	mm
RSX10	72.4
RSX15	72.4
RSX20	0.0
RSX25	108.0

RSX Fuerza extema, actuador eléctrico de clase hidráulica

Previsión de vida útil:



Vida útil prevista en actuadores estándar RSX:

NOTE: The NOTA: La vida útil prevista L_{10} *de un actuador lineal de tornillo de bolas o de rodillos se expresa como la distancia de recorrido lineal que se espera que alcancen o superen el 90% de los tornillos de bolas o de rodillos fabricados con un mantenimiento adecuado. Esto no es una garantía y este gráfico debe utilizarse únicamente con fines estimativos.*

La fórmula subyacente que define este valor es:

$$L_{10} = \left(\frac{C}{P_e}\right)^3 \bullet \ell \equiv$$

L_{10} *Duración del viaje en millones de unidades (mm), donde:*

C = Capacidad de carga dinámica (lbf) o (N)
P_e = Carga equivalente (lbf) o (N)
Si la carga es constante en todos los movimientos entonces:
carga real = carga equivalente
ℓ = Avance del tornillo (pulg./rev.) (mm/rev.)

*Utilice el cálculo de "***Equivalent Load***" que figura a continuación, cuando la carga no sea constante a lo largo de toda la carrera. En los casos en que la variación de la carga sea mínima, utilice la carga mayor para calcular la vida útil.*

Donde:

$$P_e = \sqrt[3]{\frac{L_1(P_1)^3 + L_2(P_2)^3 + L_3(P_3)^3 + L_n(P_n)^3}{L}}$$

P_e = Carga equivalente (lbf) o (N)
P_n = Cada incremento a diferente carga (lbf) o (N)
L = Distancia total recorrida por ciclo (carrera de extensión + carrera de retracción)
$[L = L_1 + L_2 + L_3 + L_n]$
L_n= Distancia total recorrida por ciclo (carrera de extensión + carrera de retracción)

Vida útil prevista para Modelo RSX de prensa:

En el caso de que un actuador RSX se utilice en una aplicación de prensa, el cálculo de su vida útil prevista L10 se modifica para considerar únicamente el movimiento de prensa, ya que en las aplicaciones de prensa (y similares) los ciclos repetidos de fuerza elevada en la misma posición del tornillo de Rodillos concentran la tensión en una zona, lo que puede limitar la vida útil del dispositivo. Para estos casos, el valor de carga equivalente para el cálculo de L10 se sustituye por la fuerza de prensado del movimiento de prensado únicamente:

La fórmula subyacente que define este valor es:

$$L_{10p} = \left(\frac{C}{P_p}\right)^3 \bullet \ell \equiv$$

L_{10p} *Vida útil en millones de ciclos de prensa, donde:*

C = Coeficiente dinámico de carga (lbf) or *(N)*
P_p = Fuerza de prensado (lbf) or *(N)*
= Paso de rosca (in/rev) *(mm/rev)*
ℓ

NOTA: El método de estimación de la vida útil L10 no incluye los fallos causados por otras condiciones como la contaminación, la desalineación, la lubricación inadecuada y el exceso de las especificaciones del actuador.

RSX Fuerza extema, actuador eléctrico de clase hidráulica

Recomendación de relubricación:



En el actuador RSX hay un orificio de acceso en el lateral de la carcasa para aplicar grasa directamente a la tuerca.

Los requisitos de lubricación de los actuadores eléctricos dependen del perfil de movimiento (velocidad, fuerza, ciclo de trabajo), el tipo de aplicación, la temperatura ambiente, el entorno y otros factores.

Para muchas aplicaciones de uso general, los actuadores de tornillo 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 tornillo 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.

Consulte el RSX Manual (2171-4007) para obtener instrucciones detalladas sobre la relubricación tanto de los actuadores estándar con grasa como de los rellenos de aceite (opción OIL).

Grado alimentario RSX

El RSX de grado alimentario es una gran opción para el entorno de procesamiento de alimentos y bebidas.

Póngase en contacto con Tolomatic para conocer el plazo de entrega y la revisión de la aplicación.



Serie de acero inoxidable 316

Tirantes, Placa de Montaje del Motor, Vástago de Empuje, Cabeza de Vástago, Puerto de Relubricación y Tornillería

Pintura de grado alimenticio

Aprobado por la FDA y USDA

La pintura blanca revela cualquier materia extraña para facilitar la limpieza

Protección IP67

Probado estáticamente contra la entrada de polvo y agua para proteger los componentes internos y prolongar la vida útil del actuador

Diseño de cuerpo liso

Menos puntos de almacenaiento de contaminantes en entornos de lavado

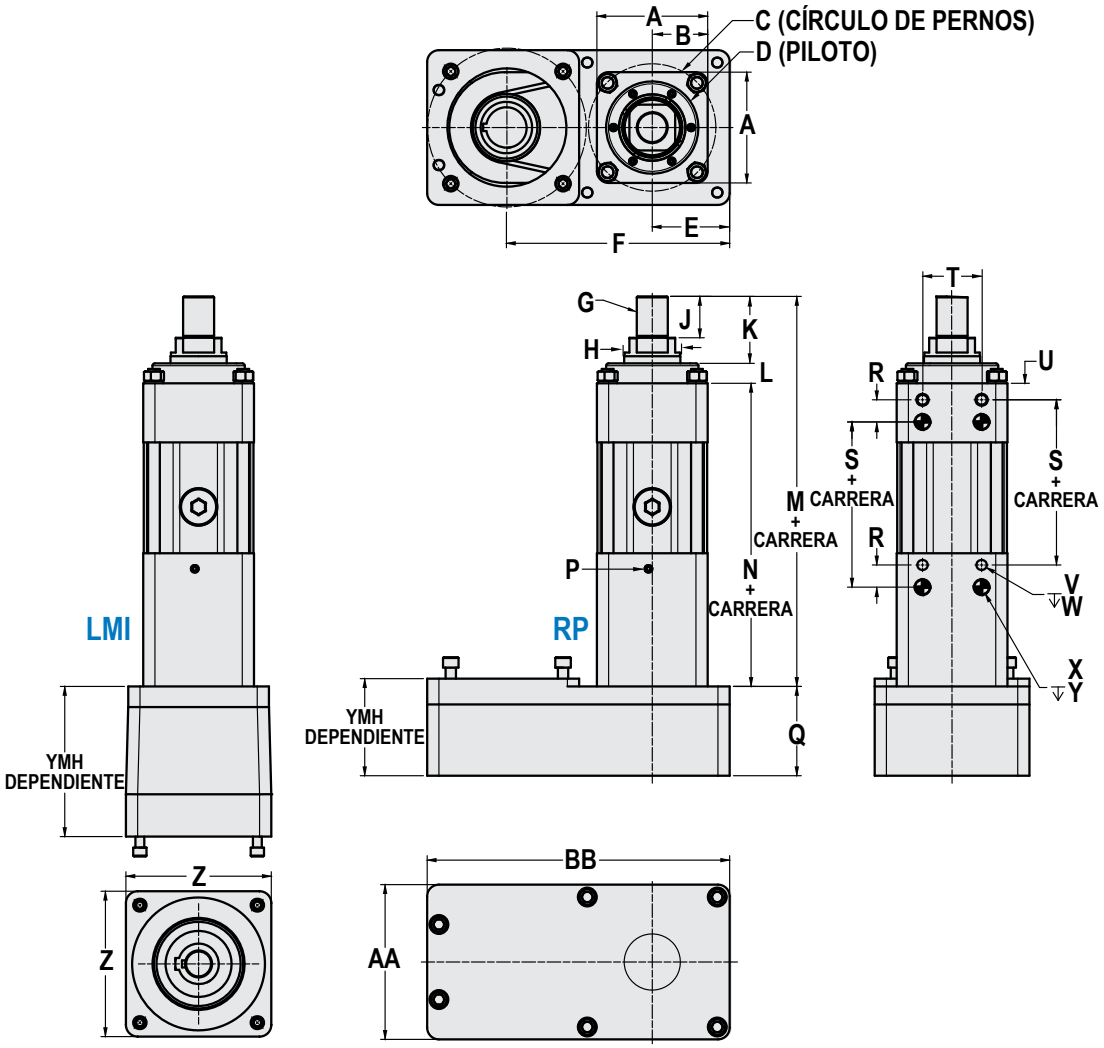
Características

Los actuadores RSX con la opción grado alimentario cuentan con todas las características del modelo RSX estándar. Véanse las páginas 2, 3 y 4.

RSX Fuerza extema, actuador eléctrico de clase hidráulica

Dimensiones de los actuadores LMI y RP

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



	10&15	20	25 & 33P
A	150.0	190.5	220.0
B	75.0	95.3	110.0
C	171.0	200.0	250.0
D	125.00 (+0.00) (-0.03)	125.00 (+0.00) (-0.03)	175.0 (+0.00) (-0.03)
E	104.8	104.8	142.9
F	RP1		
	304.8	304.8	422.9
	RP2		
	302.3	302.3	424.5

	10&15	20	25 & 33P
	ESTÁNDAR		
G	M42 x 4.5-6g	M64 x 3.0-6g	M64 x 3.0-6g
Hø	76.093 / 76.149	76.093 / 76.149	101.488 / 101.549
LONGITUD DEL HILO			
J	69.9	85.1	105.0
RETRACTO TOTAL			
K	104.8	114.1	168.2
L1	27.0	27.0	33.0
L2	37.0	37.0	—

L1, M1 = Estándar
L2, M2 = Opción Aceite

	10&15	20	25 & 33P
P	RC 1/8 -28 X 38.1 DP (Tapado)	RC 1/4 -19 X 38.1 DP (Tapado)	RC 1/4 -19 X 38.1 DP (Tapado)
Q	138.1	138.1	183.9
R	30.0	40.0	40.0
T	80.0	80.0	115.0
U	22.3	20.0	35.0
V	M16 x 2.0-6H	M20 x 2.5-6H	M20 x 2.5-6H
W	↧ 16.0 (4)	↧ 20.0 (4)	↧ 20.0 (4)
X	20.013/ 20.025	20.013/ 20.038	20.013/ 20.033

	10&15	20	25 & 33P
Y	↧ 15.0 (4)	↧ 15.0 (4)	↧ 30.0 (4)
Z	190.5	190.5	285.8
AA	209.6	209.6	291.1
BB	425.5	425.5	584.2
CC	148.6	148.6	215.0
DD	25.0	35.0	35.0
EE	15.3	23.0	23.0
FF	54.2	72.1	76.2
GG	M16 x 1.5-6H	M24 x 3.0-6H	M24 x 3.0-6H

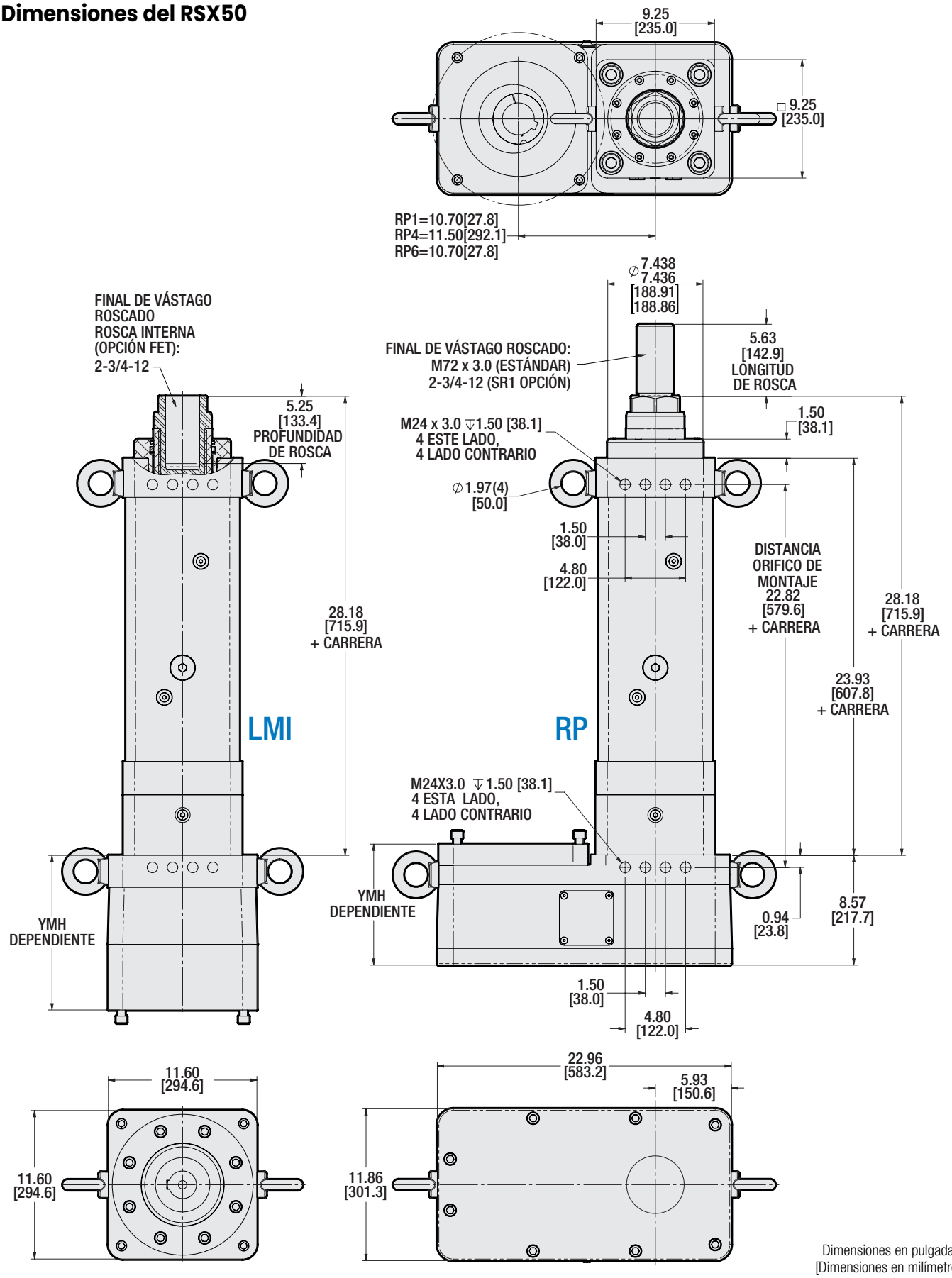
Dimensiones en milímetros

	10&15			20	25 & 33P
	BN01	BN02	RN	RN	RN
M1	640.6	693.0	588.0	622.3	805.8
M2	650.6	703.0	598.0	632.3	—
N	508.8	561.2	456.2	481.2	604.6
S	335.0	387.4	282.4	289.6	369.0

Dimensiones en milímetros

RSX Fuerza extema, actuador eléctrico de clase hidráulica

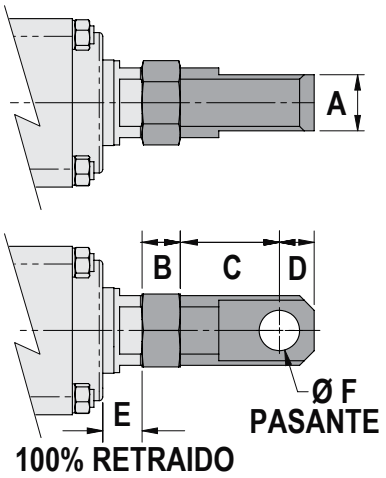
Dimensiones del RSX50



Dimensiones en pulgadas
[Dimensiones en milímetros]

RSX Fuerza extema, actuador eléctrico de clase hidráulica

Opción de horquilla (CLV)



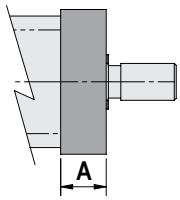
	10&15	20	25 & 33P	50
A	50.00/ 49.59	60.00/ 59.26	60.00/ 59.26	80.00/ 79.46
B	34.0	51.0	51.0	58.0
C	88.3	137.0	137.0	168.0
D	31.0	45.0	45.0	70.0
E	35.0	30.7	63.2	53.2
F	36.06/ 36.00	45.06/ 45.00	45.06/ 45.00	70.07/ 70.00

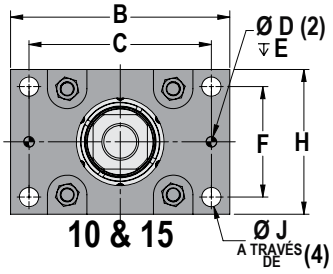
Dimensiones en milímetros

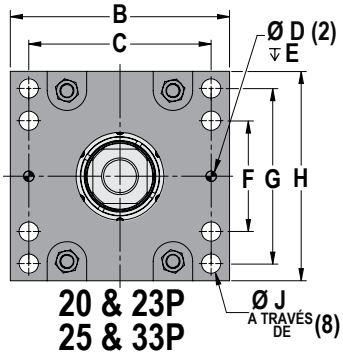
Opción de brida frontal (FFG)

	10&15	20	25 & 33P
A	62.0	86.0	85.0
B	250.0	300.0	360.0
C	208.0	255.0	300.0
D	12.025/ 12.013	16.030/ 16.000	20.033/ 20.013
E	12.0	16.0	20.0
F	126.0	55.0	65.0
G	–	165.0	190.0
H	165.0	210.0	245.0
J	22.0	22.0	26.2

Dimensiones en milímetros

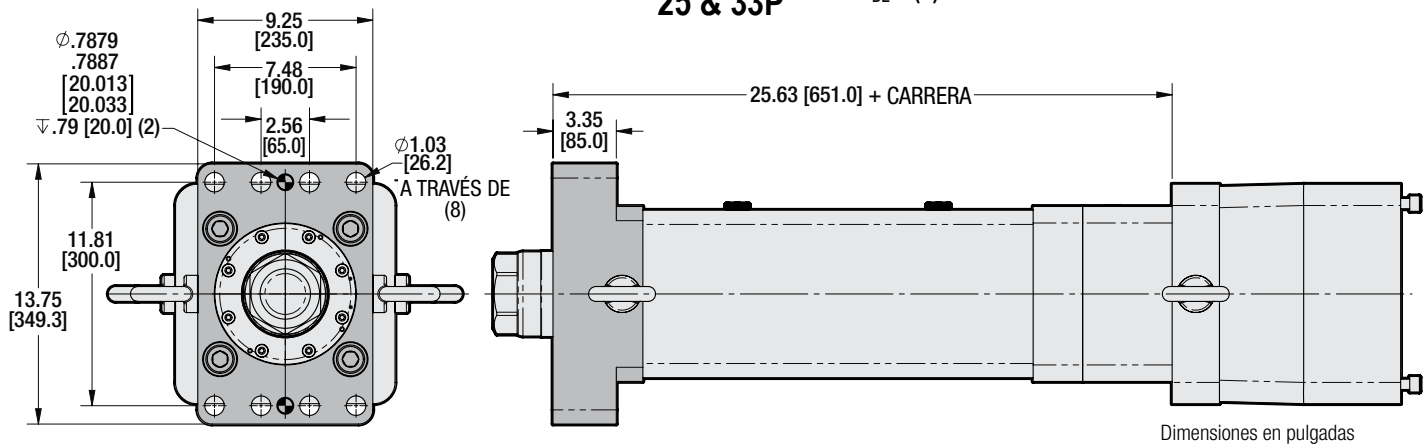






Tamaño	Peso añadido FFG
10 & 15	12 kg
20	24 kg
25 & 33P	37 kg
50	24 kg

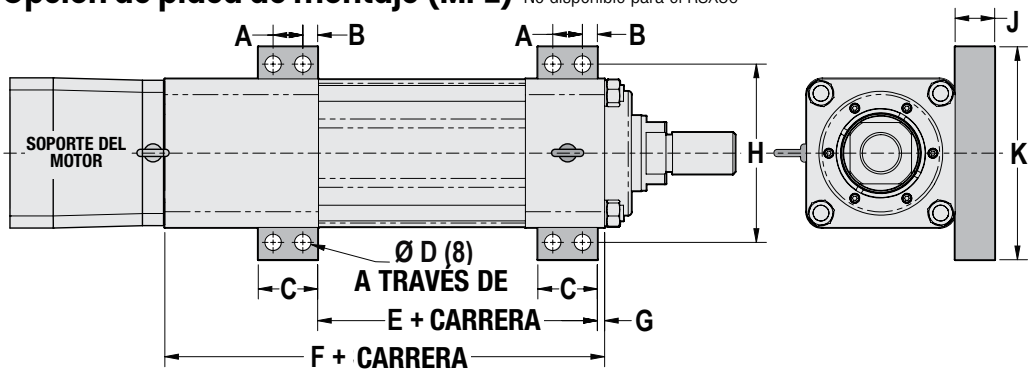
Opción de brida frontal (FFG) RSX50



Dimensiones en pulgadas
[Dimensiones en milímetros]

RSX Fuerza extema, actuador eléctrico de clase hidráulica

Opción de placa de montaje (MP2) No disponible para el RSX50

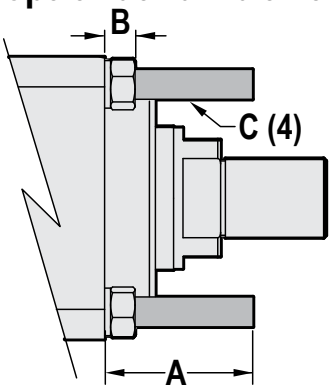


		10 & 15	20	25 & 33P
	A	30.0	40.0	40.0
	B	15.0	19.0	22.5
	C	60.0	78.0	85.0
	D	16.7	21.0	21.0
E	RN	282.4	288.9	369.0
	BN01	335.0	–	–
	BN02	387.4	–	–

		10 & 15	20	25 & 33P
F	RN	456.2	481.2	604.6
	BN01	508.8	–	–
	BN02	561.2	–	–
	G	7.3	1.0	12.5
	H	180.0	230.0	260.0
	J	40.0	45.0	45.0
	K	215.0	270.0	305.0

Dimensiones en milímetros

Opción de varilla extendida (XT) No disponible para el RSX50



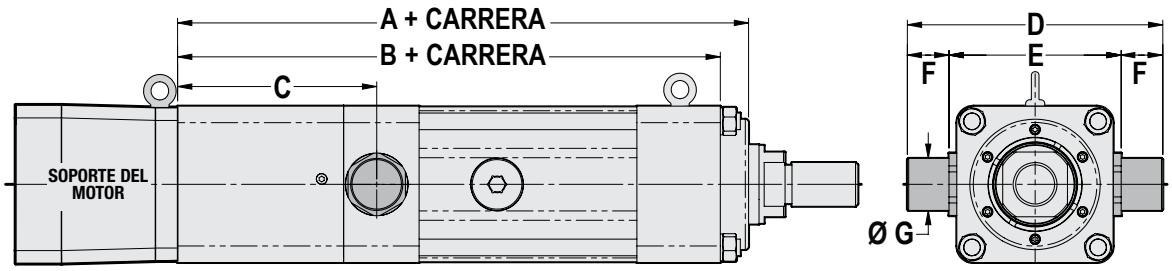
		10 & 15	20	25 & 33P
A	MIN	50.0	50.0	50.0
	MAX	100.0	100.0	100.0
B		16.3	23.0	23.0
C [4]		M16 x 1.5-6g	M24 x 3.0-6g	M24 x 3.0-6g

Dimensiones en milímetros

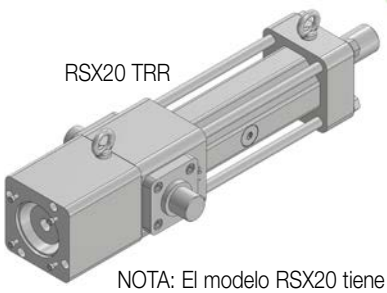
A = Longitud especificada por el cliente

RSX Fuerza extema, actuador eléctrico de clase hidráulica

Opción de muñón (TRR) No disponible para el RSX50



NOTA: La opción TRR reduce la carrera máxima:
Tamaños RSX10 y 15: 84 mm
Tamaño RSX25: 109 mm

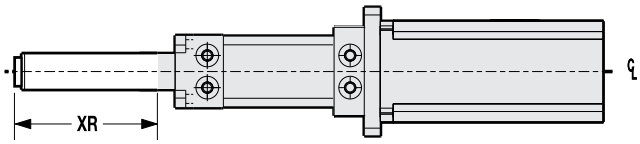


NOTA: El modelo RSX20 tiene un diseño TRR atornillable; los demás tamaños de RSX tienen un diseño TRR roscado.

		10&15	20	25 & 33P
A	RN	556.5	509.2	750.8
	BN01	608.2	–	–
	BN02	660.6	–	–
B	RN	529.5	482.1	713.7
	BN01	581.2	–	–
	BN02	633.6	–	–
C		199.9	76.0	268.1
D		245.0	364.2	340.0
E		165.0	264.2	240.0
F		40.0	50.0	50.0
G		49.98/ 49.94	59.97/ 59.92	62.97/ 62.92

Dimensiones en milímetros

Extensión de vástago opcional (XR) No disponible para el RSX50



La longitud del vástago puede ampliarse especificando la opción de extensión del vástago. Esto no aumenta la carrera de trabajo, sólo la longitud del vástago.

NOTA: Consulte a Tolomatic si su aplicación requiere una longitud de extensión de vástago superior a 100 mm

RSX Fuerza extema, actuador eléctrico de clase hidráulica

Interruptores

RoHS COMPLIANT CE



Los actuadores RSX ofrecen una amplia gama de opciones de detección. Hay 12 opciones de interruptor: reed, PNP de estado sólido (alimentación) o NPN de estado sólido (desconexión); normalmente abierto o normalmente cerrado; con cables abiertos o de desconexión rápida.

Comúnmente utilizados para el posicionamiento de fin de carrera, estos interruptores permiten la instalación en cualquier lugar a lo largo de toda la longitud del actuador. El magneto interno es una característica estándar. Los interruptores pueden instalarse en sitio en cualquier momento.

Los interruptores se utilizan para enviar señales digitales a un 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 aterrizados; el aatterizaje debe realizarse en el extremo del cable con conductores sueltos.

Todos los conmutadores cumplen la normativa CE y RoHS. Los interruptores cuentan con indicadores LED de señalización de color rojo o amarillo brillante; los interruptores de estado sólido también tienen indicadores LED de alimentación de color verde.

	Código de pedido	Tipo de cable	Lógica de conmutación	LED de encendido	LED de señal	Tensión de funcionamiento	**Poder (Watts)	Corriente de conmutación (mA max.)	Consumo de corriente	Caída de tensión	Corriente residual	Rango de Temperatura	Choque / Vibración
REED	R Y	5m	SPST Normalmente Abierto	—	Rojo	5 - 240 AC/DC	**10.0	100mA	—	3.0 V max.	—	-10 to 70°C	50 G / 9 G
	R K	QD*		Tolomatic 81009082									
	N Y	5m	SPST Normalmente Cerrado	—	Amarillo	5 - 110 AC/DC							
	N K	QD*		Tolomatic 81009084									
SOLID STATE	T Y	5m	PNP (Fuente) Normalmente Abierto	Verde	Amarillo	10 - 30 VDC	**3.0	100mA	20 mA @ 24V	2.0 V max.	0.05 mA max.		
	T K	QD*		Tolomatic 81009088									
	K Y	5m	NPN (Sinking) Normalmente Abierto	Verde	Rojo								
	K K	QD*		Tolomatic 81009090									
	P Y	5m	PNP (Fuente) Normalmente Cerrado	Verde	Amarillo								
	P K	QD*		Tolomatic 81009092									
	H Y	5m	NPN (Sinking) Normalmente Cerrado	Verde	Rojo								
	H K	QD*		Tolomatic 81009094									

*QD = Conexión rápida Clasificación de la caja IEC 529 IP67 (NEMA 6) CABLES: Grado robótico, cubierta de poliuretano resistente al aceite, aislamiento de PVC

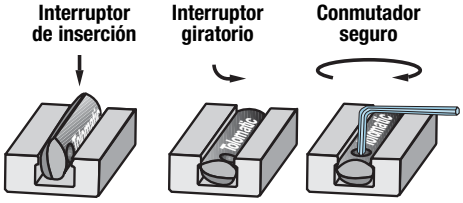
⚠ **ADVERTENCIA: No supere la potencia nominal (vatios = tensión x amperaje). Se producirán daños permanentes en el sensor.

Instalación de interruptores: RSX10, 15, 20, & 25



Coloque el soporte del interruptor en cualquiera de los cuatro varillas que recorren la longitud del tubo extruido. Inserte el interruptor con el tornillo de fijación y la palabra "Tolomatic" hacia arriba y deslícelo en la ranura de acoplamiento del soporte. Coloque el soporte con el interruptor en la posición exacta deseada, con el soporte ajustado a la superficie de la extrusión y, a continuación, fije el soporte en su sitio apretando el tornillo de fijación con la llave Allen suministrada. A continuación, apriete el interruptor en el soporte con un destornillador de ranura pequeña.

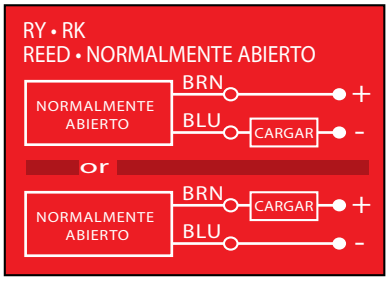
Instalación de interruptores: RSX50

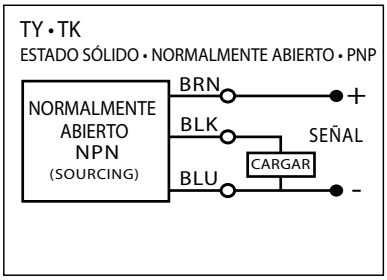


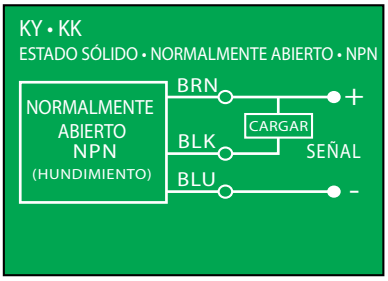
Coloque el interruptor en la ranura del tubo, en la posición deseada, con la inscripción «Tolomatic» mirando hacia fuera. Mientras ejerce una ligera presión sobre el interruptor, gírelo hasta que quede a medio introducir en la ranura. Sin dejar de ejercer una ligera presión, gire el interruptor en sentido contrario hasta que quede completamente dentro de la ranura y se vea la inscripción «Tolomatic». Vuelva a colocar el interruptor en la posición exacta y fíjelo firmemente apretando el tornillo del interruptor.

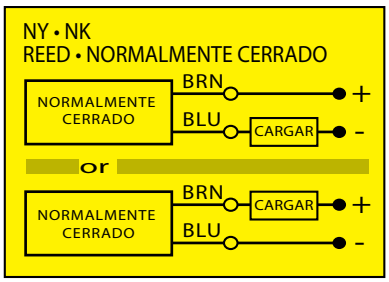
RSX Fuerza extema, actuador eléctrico de clase hidráulica

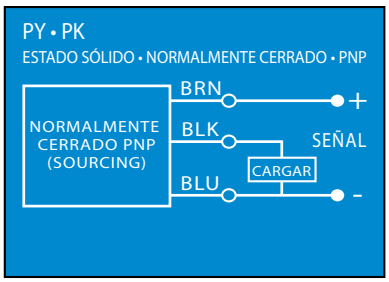
Diagramas de cableado

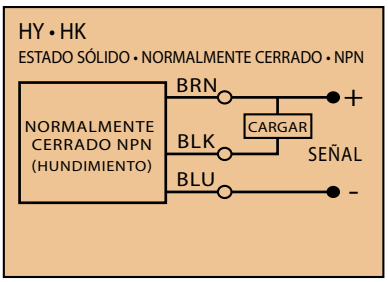


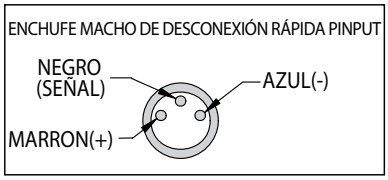


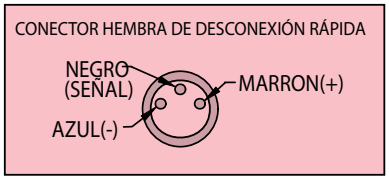




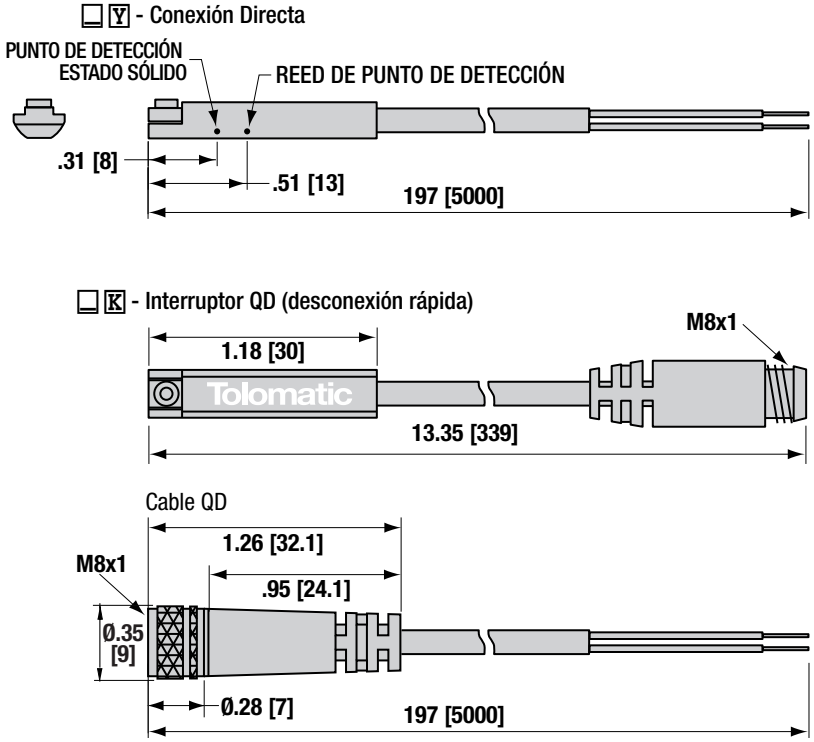






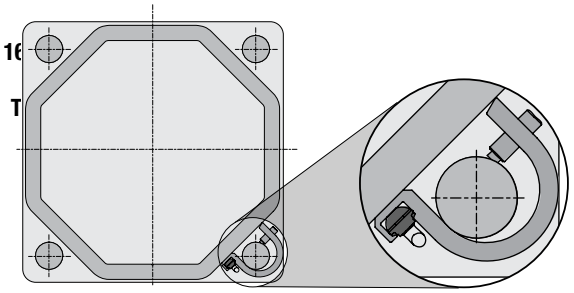


Dimensiones del interruptor

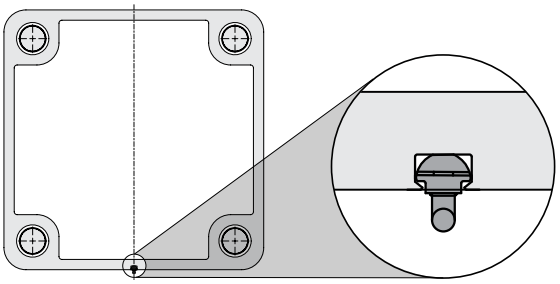


Switch Mounting

RSX10, 15, 20, & 25



RSX50



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 alimentación

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

Carga

Carga: _____ ☐ lb ☐ kg

Soportada por Actuador: __ ___ %

Prevención de Momentos: ☐ Guiada/Soportada

Centro de Gravedad de la Carga:

D_X: _____ ☐ in ☐ mm

D_Y: _____ ☐ in ☐ mm

D_Z: _____ ☐ in ☐ mm

Asignar a Movimientos: ☐ Extensión ☐ Retracción

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

RSX Fuerza extema, actuador eléctrico de clase hidráulica

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 incluyendo la velocidad lineal y la fuerza en cada uno de sus segmentos.

2 SELECCIONE EL TAMAÑO DEL ACTUADOR Y TIPO DE TORNILLO

En función de las velocidades y fuerzas requeridas, seleccione un tamaño del actuador, incluido el paso del conjunto de tornillo de rodillo.

3 VERIFICAR LA VELOCIDAD CRÍTICA DEL TORNILLO

Verifique que la velocidad lineal pico de la aplicación no exceda el valor de velocidad crítica para el tamaño y el paso del tornillo seleccionado.

4 VERIFICAR EL PANDEO AXIAL RESISTENCIA DEL TORNILLO

Verifique que la fuerza máxima no supere la fuerza crítica de pandeo para el tamaño del tornillo seleccionado.

5 COMPARAR LOS PARÁMETROS PICO DE LA APLICACIÓN CON LA CAPACIDAD PICO (REGIÓN PICO) DEL ACTUADOR SELECCIONADO

Calcule la fuerza máxima y la velocidad máxima requeridas por la aplicación y compárelas con los gráficos. La selección debe satisfacer los requisitos de pico de la aplicación.

6 CONSIDERAR LA MITIGACIÓN TÉRMICA

Determinar si es necesaria la opción de refrigeración por aceite en función de las térmicas de tornillo calculadas en la aplicación.

7 CONSIDERAR EL INTERVALO DE LUBRICACIÓN

Evalúe el intervalo de lubricación recomendado con respecto al perfil de movimiento de la aplicación.
Consulte la página RSX_11 para obtener información completa sobre la lubricación.

Las directrices anteriores son sólo de referencia.
Utilice el software de dimensionamiento en línea Tolomatic para obtener los mejores resultados.

8 CONSIDERACIONES SOBRE LA TEMPERATURA

Si la temperatura ambiente de la aplicación se encuentra fuera del rango estándar (véase la página RSX_8), póngase en contacto con Tolomatic.

9 SELECCIONAR UNA CONFIGURACIÓN MOTOR-ACTUADOR

Seleccione una configuración de motor en línea o en paralelo inverso.

10 ESTABLECER LOS REQUISITOS DE TORQUE TOTAL

Calcule la inercia total del sistema, el torque máximo y el torque medio requerido del motor para superar la fricción interna, las fuerzas externas y acelerar/desacelerar la carga.

11 SELECCIONAR UN MOTOR

Utilice el valor de torque total obtenido para seleccionar un motor y un dispositivo reductor (si es necesario). Compruebe que el valor de torque máximo está por debajo de la curva de torque máximo del motor y que el valor de torque continuo está por debajo de la curva de torque continuo del motor. Verificar el margen de torque mínimo (15%). Verificar la relación de inercia.

12 SELECCIONAR SENSORES DE POSICIÓN OPCIONALES

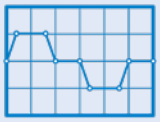
12 opciones de sensores: reed, PNP o NPN de estado sólido, todos normalmente abiertos o normalmente cerrados, con cables flexibles o conectores.

13 SELECCIONE EL MONTAJE DEL ACTUADOR

Las opciones de montaje incluyen: Montaje de muñón TRN, Brida de montaje frontal FFG, placas de montaje MP2.

14 OPCIONES DE FINAL DE VÁSTAGO

Las opciones de final de vástago incluyen: Cabeza de horquilla CLV.



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

RSX Fuerza extema, actuador eléctrico de clase hidráulica

Cómo realizar un pedido

ACTUADOR | **OPCIONES**

RSX 15 RN12 SM4500 RP1 HT1 FFG OIL CLV XR10 KK2 YM_ _ _

MODELO Y MONTAJE

RSX	Actuador con vástago

TAMAÑO (TONELAJE NOMINAL)

10, 15, 20, 25, 50

33P†	Modelo de prensa

†Póngase en contacto con Tolomatic para realizar pedidos

TUERCA/TORNILLO

TAMAÑO	CÓDIGOS
10	RN12, BN01, BN02
15	RN12, BN01, BN02
20	RN12
25	RN10
33†	RN10
50	RN10, RN15

RN = tornillo de rodillos
BN = husillo de bolas
†Póngase en contacto con Tolomatic para realizar pedidos

LONGITUD DE LA CARRERA

SM_ _ _	Introduzca la longitud de carrera deseada en milímetros
para RSX50	Longitudes de carrera (mm): 180, 330, or 630

Consulte en la página 6 las longitudes de Carrera mínima y máxima disponibles

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

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 banda 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 conocer otras opciones de montaje del freno en paralelo inverso.

MONTAJE MOTOR

LMI	Soporte de motor en línea
RP1	Relación 1:1, montaje del motor en paralelo inverso
RP2	Relación 2:1, montaje del motor en paralelo inverso
RP4	Relación 4:1, montaje del motor en paralelo inverso (adaptado)
RP6	Relación 6:1, montaje del motor en paralelo inverso (adaptado)

TORQUE ESTÁNDAR O ALTO

ST1*	Actuador estándar
HT1	Opción de Torque Alto

*Sólo RSX10

MONTAJE DE MUÑÓN**

TRR	Soporte de muñón

NOTA: El montaje de muñón no está disponible para el reequipamiento de campo, póngase en contacto con Tolomatic para obtener más detalles.

**No disponible para el RSX50

PROTECCION DEL ENTORNO

IP65	Estándar
IP67	Protección contra la penetración y rascador de la barra de empuje

MONTAJE DEL ACTUADOR

Para todos los soportes de motor:

FFG	Montaje Con Brida Frontal
MP2**	Placas de montaje (se necesitan 2)
XT**	Vástagos extensibles (min. 50mm, max. 100mm)

**No disponible para el RSX50

REFRIGERACIÓN POR ACEITE

OIL	Para ciclos de trabajo prolongados y altas prestaciones de fuerza

NOTA: El actuador RSX con opción de refrigeración por aceite tiene clasificación IP67. Para obtener una junta de motor, seleccione la opción IP67

FINAL DEL VÁSTAGO

La cueda externa es estándar

CLV	Cabeza de horquilla
SR1	Cuerda Imperial
FET	Rosca interior, Imperial, solo para RSX50

ROD EXTENSION**

XR_ _ _ _	Introduzca la extensión deseada del vástago en milímetros

NOTA: La opción XR no aumenta la carrera de trabajo, sólo la longitud de la barra de empuje.

NOTA: Consulte a Tolomatic si su aplicación requiere una longitud de extensión de varilla superior a 100 mm (3,9 pulg.)

**No disponible para el RSX50

INTERRUPTORES

TIPO	LÓGICA	NORMALMENTE	DESCONEXIÓN RÁPIDA	CÓDIGO	CANTIDAD	LONGITUD DEL CABLE
REED	SPST	Abrir	no	RY	Después del código, introduzca la cantidad deseada	5 metros (16,4 pies)
			sí	RK		
		Cerrado	no	NY		
			sí	NK		
ESTADO SÓLIDO	PNP	Abrir	no	TY		
			sí	TK		
	NPN	Abrir	no	KY		
			sí	KK		
	PNP	Cerrado	no	PY		
			sí	PK		
	NPN	Cerrado	no	HY		
			sí	HK		

YOUR MOTOR HERE

YM_ _ _ _ _	Montaje del motor para motor no Tolomatic. www.tolomatic.com



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

Tolomatic™

Soluciones de movimiento lineal

ACTUADORES LINEALES ELÉCTRICOS

Accionamiento de Tornillo
Accionamiento De Banda



ACTUADORES SERVO LINEALES

Motor integrado tipo vástago
ServoWeld



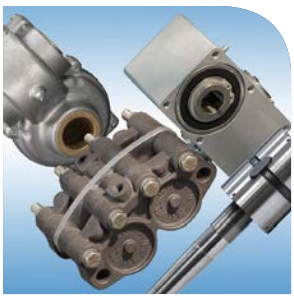
ACTUADORES LINEALES NEUMÁTICOS

Cilindros de banda sin vástago
Cilindros de cable



ENERGÍA TRANSMISIÓN

Cajas de engranajes en ángulo recto
Frenos de disco de pinza industriales



MÉXICO

Centro de Servicio
Querétaro, Mexico
El Marqués, México
+1 (763) 478-8000
help@tolomatic.com

EE.UU. - Sede central

Tolomatic, Inc.
Hamel MN 55340 USA
763-478-8000
1-800-328-2174
sales@tolomatic.com
tolomatic.com

EUROPA

Tolomatic Europe GmbH
Rüsselsheim, Germany
+49 6142 17604-0
help@tolomatic.eu
tolomatic.com/de

CHINA

Tolomatic Productos de Automatización (Suzhou) Co. Ltd.
Suzhou, Jiangsu, China
+86 512 6750 8506
TolomaticChina@tolomatic.com
tolomatic.cn

Más información sobre Tolomatic

©2026. 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.

202611231319

2171-4011_07