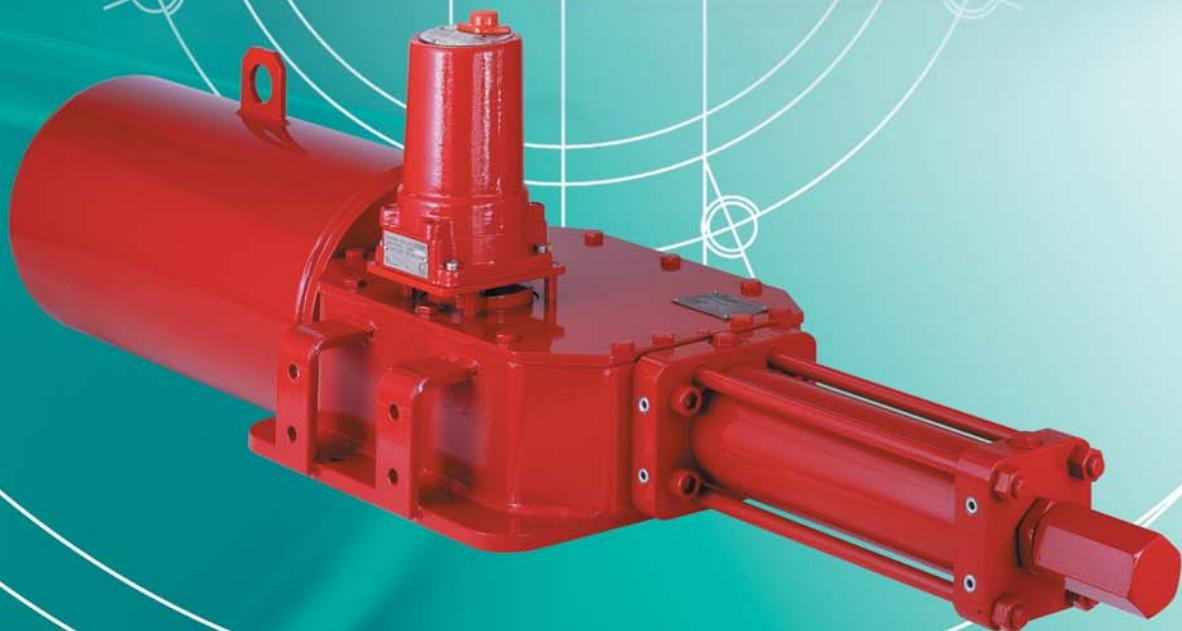


rotork[®]
fluid system

GAMA GP y GH

ACTUADORES NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS
PARA VÁLVULAS DE CUARTO DE VUELTA

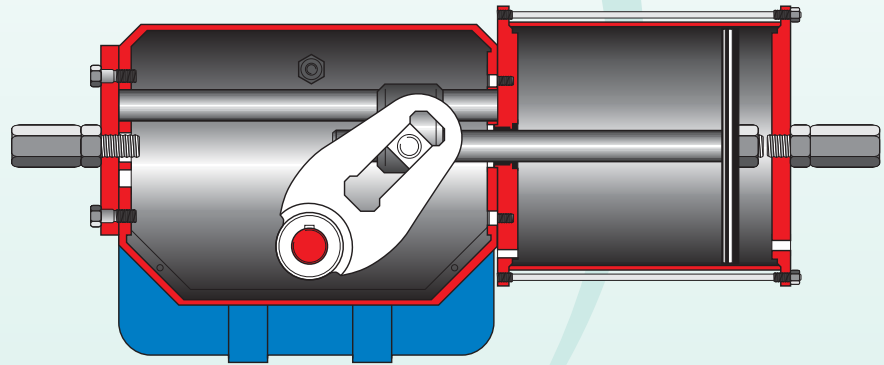
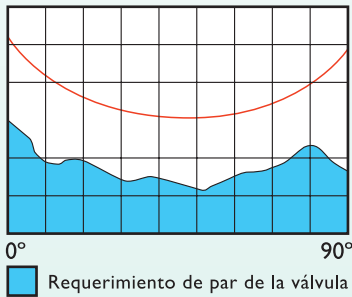


ACTUADORES DE HORQUILLA ESCOCESA GP y GH DE CUARTO DE VUELTA

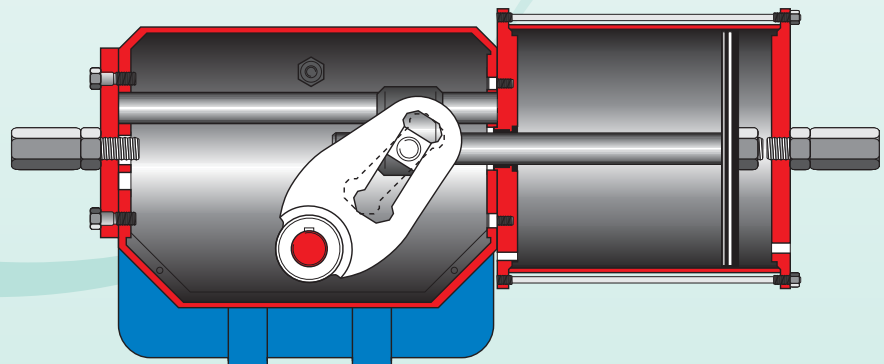
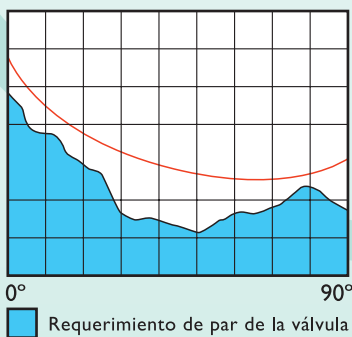
La gama de actuadores GP y GH de horquilla escocesa están diseñados para operar válvulas de bola, mariposa y macho que requieran de un movimiento de cuarto de vuelta para operaciones de abrir, cerrar o de modulación. Este diseño, robusto pero compacto, se puede obtener con dos tipos de horquillas diferentes. La horquilla simétrica clásica ofrece máximo par (torque) a ambos extremos del

fin de carrera. Por otro lado, los actuadores de la gama GP y GH también se pueden obtener con horquillas canteadas, diseñadas para ofrecer máximo par (torque) en solo un extremo del fin de carrera. Además, el uso de horquillas canteadas puede reducir el tamaño, peso y costo del actuador; para aquellas válvulas con requerimientos de par (torque) adecuados.

Horquilla escocesa simétrica



Horquilla escocesa canteada

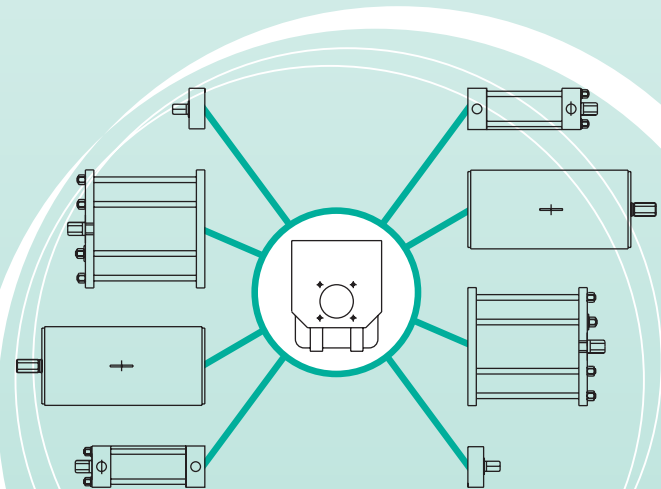


ACTUADORES ROTORK CONSTRUCCIÓN MODULAR

La gama GP y GH de actuadores Rotork comparten un diseño de construcción modular. El cuerpo central se puede obtener en once tamaños. Se puede montar un cilindro neumático en uno o ambos extremos. También se puede montar un cilindro de retorno en cualquiera de sus extremos para aplicaciones de Cierre Por Emergencia [ESD]. Su construcción modular y la existencia de componentes en los Centros de Rotork Fluid System y su Red mundial de distribuidores facilitan entregas rápidas.

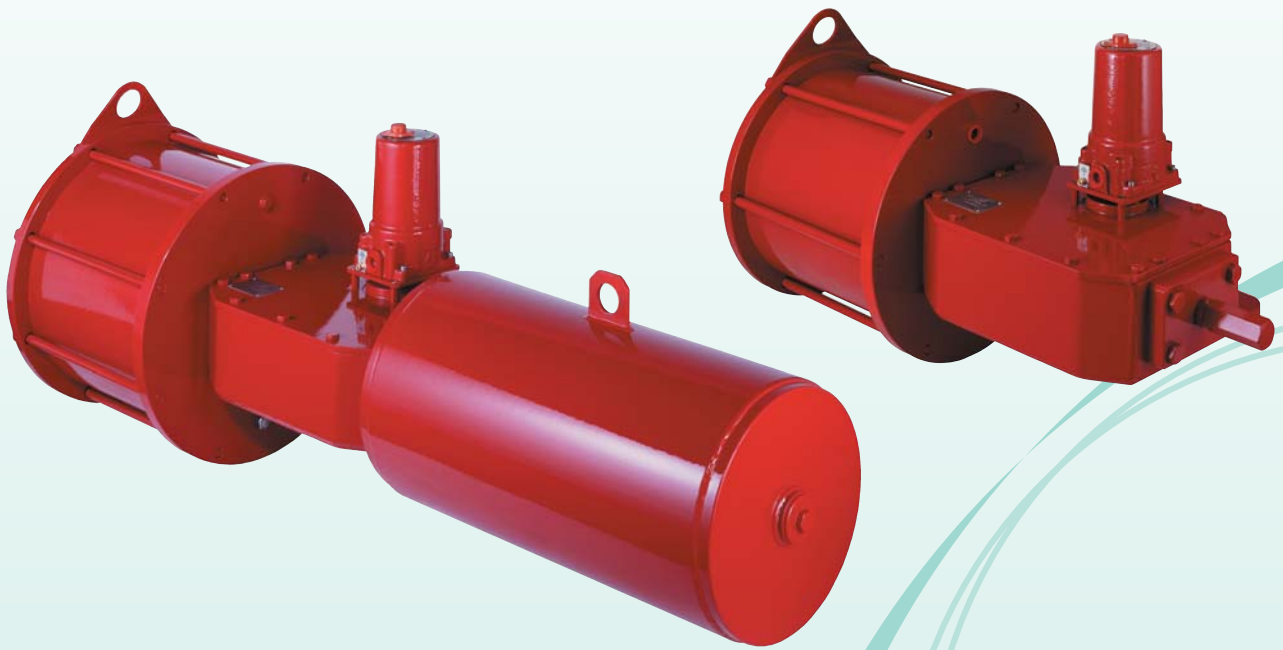
SEGURO Y VERSÁTIL

Los cilindros de retorno se pueden ensamblar para proveer una operación de retorno por resorte en cualquier dirección. El cilindro de retorno es inherentemente seguro ya que solamente se puede quitar del cuerpo central después de descomprimir la fuerza de compresión.



La construcción modular GP y GH permite múltiples configuraciones de sus componentes a ambos lados de su cuerpo central.

GAMA GP ACTUADORES NEUMÁTICOS DE CUARTO DE VUELTA



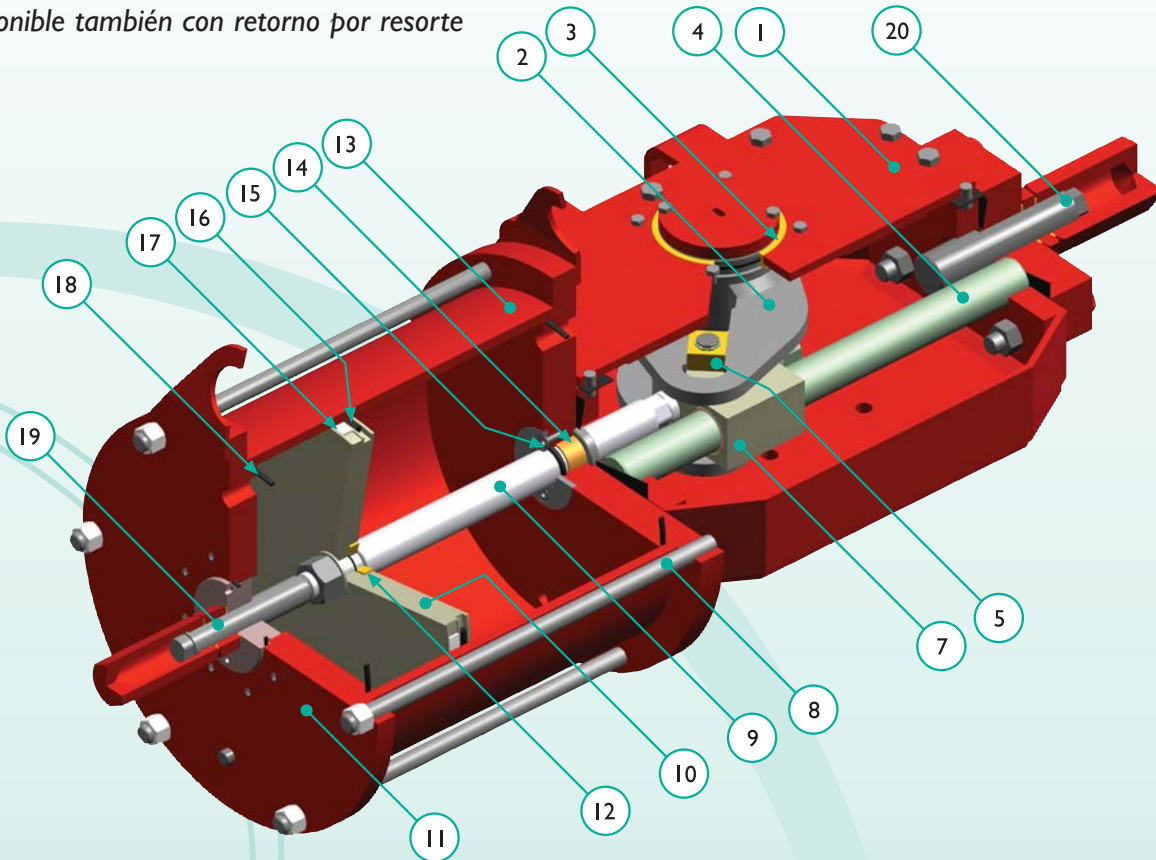
GAMA GH ACTUADORES HIDRÁULICOS DE CUARTO DE VUELTA



	GAMA DE ACTUADORES GP de operación neumática	GAMA DE ACTUADORES GH de operación hidráulica
Pares (torques) disponibles	Hasta 600,000 Nm 5.3 Millones de libras pulgadas	Hasta 600,000 Nm 5.3 Millones de libras pulgadas
Presiones de operación	Hasta 12 bar (175 psi) También se ofrece la gama HPG para gas de alta presión	Hasta 210 bar (3,000 psi)

DENTRO DE LA GAMA DE ACTUADORES GP

Actuador neumático de doble acción mostrado, disponible también con retorno por resorte



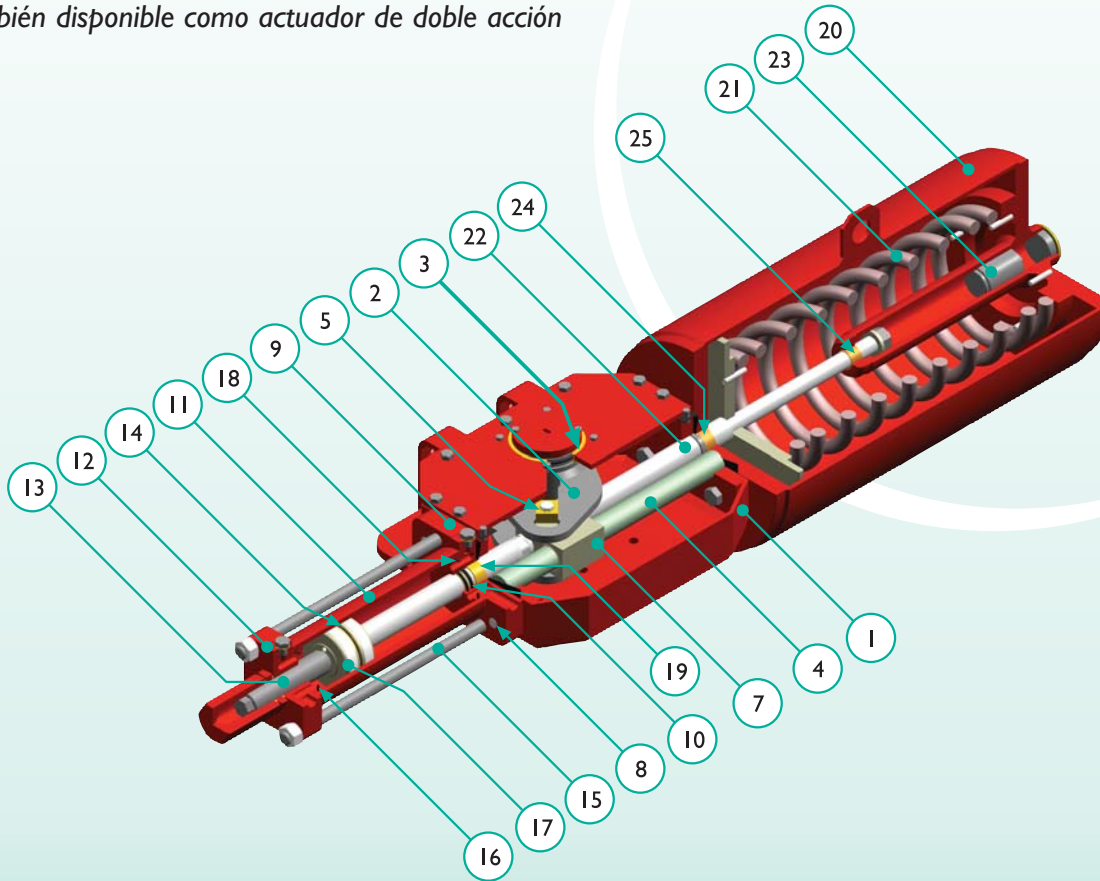
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ESTANDAR EQUIVALENTE EN EE. UU.
1	Cuerpo Central	Acero al carbono	ASTM A 283 gr.D
2	Horquilla	Acero al carbono	API 5LX gr.X 52 + ASTM A537 CLI
3	Buje de la horquilla	Bronce	ASTM B427 ALLOY UNS N. C90800
4	Barra de empuje	Aleación de acero (cromado)	AISI SAE 9840
5	Bloque deslizante	Bronce	ASTM B427 ALLOY UNS N. C90800
6	Válvula de venteo (no se muestra)	Acero inoxidable	AISI 304
7	Bloque de guía	Acero al carbono	ASTM A 283 gr.D
8	Barra de acoplamiento	Aleación de acero	AISI SAE 9840
9	Biela del pistón	Aleación de acero (cromado)	AISI SAE 9840
10	Pistón	Acero al carbono	ASTM A 283 gr.D
11	Brida terminal	Acero al carbono	ASTM A 283 gr.D
12	O-Ring*	NBR	
13	Cilindro	Acero al carbono (ENP)	API 5LX gr.X 52
14	Buje de la biela	Acero + Bronce + PTFE	
15	Sello*	NBR + PTFE + Grafito	
16	O-Ring*	NBR	
17	Anillos deslizantes	PTFE + Grafito	
18	O-Ring*	NBR	
19	Tornillo de ajuste de tope	Aleación de acero	AISI SAE 9840
20	Tornillo de ajuste de tope	Aleación de acero	AISI SAE 9840

Referencia

* Juntas del actuador

Estándar	NBR	-30°C a 100°C (-22°F a 212°F)
Alta Temp	Vitón	-20°C a 160°C (-4°F a 320°F)
Baja Temp	Fluorosilicona	-60°C a 160°C (-76°F a 320°F)

Actuador hidráulico con retorno por resorte mostrado,
También disponible como actuador de doble acción



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ESTANDARD EQUIVALENTE EN EE. UU.
1	Cuerpo Central	Acero al carbono	ASTM A 283 gr.D
2	Horquilla	Acero al carbono	API 5LX gr.X 52 + ASTM A537 CLI
3	Buje de la horquilla	Bronce	ASTM B427 Aleación UNS N. C90800
4	Barra de empuje	Aleación de acero (cromado)	AISI SAE 9840
5	Bloque deslizante	Bronce	ASM B427 Aleación UNS N. C 90800
6	Válvula de venteo (no se muestra)	Acero inoxidable	AISI 304
7	Bloque de guía	Acero al carbono	ASTM A 283 gr.D
8	Tornillo	Aleación de acero	AISI SAE 9840
9	Brida frontal	Acero al carbono	ASTM A 283 gr.D
10	O-Ring*	NBR	
11	Cilindro	Acero al carbono (ENP)	ASTM A 283 gr.D
12	Brida de fondo	Acero al carbono	ASTM A 283 gr.D
13	Tornillo de ajuste de tope	Aleación de acero	AISI SAE 9840
14	Sello*	NBR + PTFE	
15	Barra de acoplamiento	Aleación de acero	AISI SAE 9840
16	O-Rin*	NBR	
17	Pistón	Acero al carbono	ASTM A283 gr.D
18	Sello *	NBR + PTFE + Bronce	
19	Buje de la biela	Acero + Bronce + PTFE	
20	Cilindro de retorno	Acero al carbono	ASTM A 283 gr.D
21	Resorte	Aleación de acero	ASTM A 29 gr.9254
22	Vástago del cilindro de retorno	Aleación de acero (Cromado)	AISI SAE 9840
23	Tornillo de ajuste de tope	Aleación de acero	AISI SAE 9840
24	Buje	Acero + Bronce + PTFE	
25	Buje	Acero + Bronce + PTFE	

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO IMPORTANTES

Cada actuador Rotork Fluid System se construye para proveer servicio por períodos prolongados, eficientemente y con un mínimo de mantenimiento. El diseño, la ingeniería y los materiales que se usan para la construcción aseguran un rendimiento óptimo aún en las condiciones más severas. A continuación se describen algunas de las características más importantes que permiten a los actuadores Rotork GP y GH lograr y mantener estos altos niveles de servicio.

Los actuadores GP y GH son de diseño robusto, eficiente y compacto que incorpora una barra interna cromada para absorber las cargas laterales durante la operación del mecanismo de la horquilla escocesa.

GAMA GP/GH operación de cuarto de vuelta:

El rango estándar cubre los requerimientos de par (torque) hasta 600,000 Nm (5.3 millones libras pulgadas) – se pueden obtener rendimientos más altos de par (torque) a pedido.

- Se pueden obtener versiones de doble y de simple acción (con cilindros de retorno).
- Horquilla escocesa de acero al carbono disponible en forma simétrica o cantede de acuerdo con los requisitos específicos de válvula con un mínimo de costo y peso.
- Cuerpo central construido en acero al carbono que resiste las inclemencias del tiempo, completa con una válvula de venteo en la base para evitar la sobre presurización.
- Bloques deslizantes de bronce en el brazo de torsión para asegurar mínima fricción y vida de servicio prolongada.
- Barra de empuje de aleación de acero cromado para soportar las cargas transversales de la horquilla escocesa.
- Cilindros de acero al carbono, niquelados equipado con tope mecánico de fin de carrera para asegurar el ajuste preciso del recorrido angular de $\pm 5^\circ$.
- Pistón de acero al carbono con sello flotante dinámico que reduce la fricción y evita el efecto adhesión-deslizamiento después de períodos prolongados sin uso.
- Biela del pistón cromada.
- Para versiones de acción simple, por razones de seguridad, el resorte está completamente dentro de un contenedor de acero soldado.
- El cilindro de retorno sólo puede desmontarse después de descomprimir la fuerza de compresión, evitando de esta manera toda posibilidad de daño durante el desmontaje.
- Indicador mecánico de posición de válvula estándar.
- Los actuadores de doble acción se pueden obtener con tanques de emergencia para permitir la operación durante una falla de suministro.

Especificación estándar de pintura de Rotork

Aplicación de servicio para mar adentro para la protección en contra de severas inclemencias del tiempo, agentes químico, rocío salino y productos del petróleo. Hay otras aplicaciones disponibles a pedido.

Preparación de la superficie:

limpieza mediante chorro de arena de grado SA 2.1/2

Pintura de fondo:

zinc inorgánico, 75 micrones DFT

Mano de pintura intermedia:

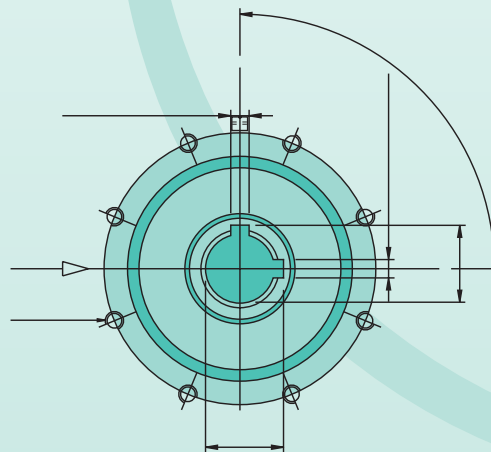
epoxi, 110 micrones DFT

Mano de pintura final:

poliuretano, 40 micrones DFT

Color:

RAL 3011 Rojo oscuro 225 micrones total DFT

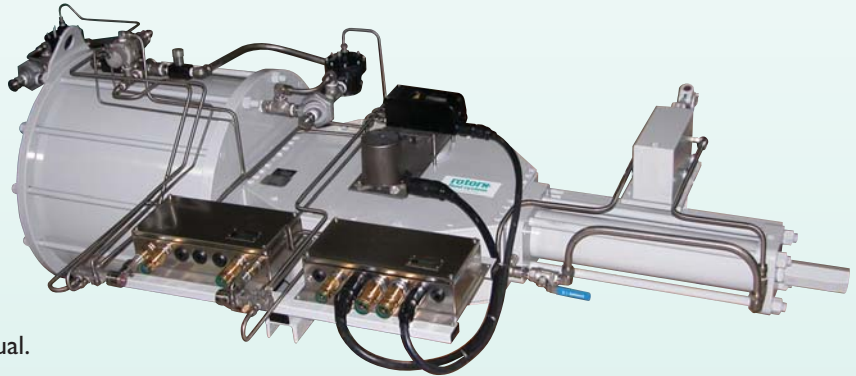


Controles

Los paquetes de componentes de control son parte de cualquier instalación de actuador / válvula. Rotork tiene amplia experiencia en el diseño y montaje de todo tipo de sistemas de control hidráulico para satisfacer cualquier requerimiento de servicio del cliente, para abrir, cerrar, modular o aplicaciones de cierre por emergencia. Los paquetes se pueden montar en un panel o en un armario, sobre el actuador o en un lugar remoto.

Dispositivo de emergencia y manual

La gama de actuadores GP y GH tienen muchas opciones de dispositivos de emergencia simples pero seguros, disponibles para satisfacer sus requerimientos. Estas opciones incluyen: volante para operación manual, volante para operación manual desembragable y dispositivo hidráulico para operación manual.






Aprobaciones y estándares de la industria

- Los actuadores de Rotork Fluid System están en concordancia con la PED
- Los actuadores de Rotork Fluid System están en concordancia con la ATEX 94-9-CE
- Los actuadores de Rotork Fluid System están certificados de acuerdo con IP&&M-67M
- Todos los actuadores Rotork Fluid System se fabrican bajo el programa de control de calidad ISO9001, certificado por un tercero
- La certificación de componentes críticos de acuerdo con EN 102043.1.D 31b está disponible a pedido
- Los actuadores y controles cumplen con los requerimientos de seguridad y de salud, de las normativas de seguridad para de tuberías SI 825 (1996)
- Procedimiento y aprobación de los cálculos del diseño del actuador realizado por Lloyds (reporte n° 094/5152)

Soluciones para protección contra incendios

Los actuadores y controles Rotork Fluid System se pueden fabricar a pedido para resistir la exposición al fuego y a medioambientes de altas temperaturas. Se dispone de varias soluciones para la protección, algunas ofrecen protección de hasta 1200°C.

Las soluciones incluyen: cubiertas compactas resistentes al fuego; revestimientos intumescentes; and coberturas rígidas que consiste de material de alta resistencia térmica encapsulado en acero inoxidable.

rotork fluid system LUCCA ITALY	
SERIAL No.:	_____
TAG No.:	_____
MODEL:	_____
ACT. MIN/MAX OP. PRES.:	_____
P.O.:	Month/year: _____
	II 2 GD c IIC T5 - IP 66M / 67M Dossier tech. TR 219-X Kept by B.V. ITA on behalf of LCIE Notified body "N° 0081" Receipt n°: ATEX/ITA/04/032
	



GAMA GP y GH

Centros de Excelencia de Rotork Fluid System

Rotork Fluid System
Fluid System s.r.l.
Via di Casalino 6
55012 Tassignano - Lucca
Italy
Tel: +39 0583 93061
Fax: +39 0583 934612
Email: fluid@fluidsystem.it

Rotork Fluid System
Regina House, Ring Road,
Bramley, Leeds LS13 4ET
UK
Tel: +44 113 236 3312
Fax: +44 113 205 7266
Email: sales@rotorkfluidsystem.co.uk

Rotork Fluid System
Rotork Controls Inc.
9777 West Gulf Bank
Suite 15A
Houston, Texas 77040
USA
Tel: +1 713 856 5640
Fax: +1 713 856 8127
Email: info@rotork.com

Rotork Fluid System
Rotork Controls (Canada) Ltd.
2850 Argenta Road, Unit #4
Mississauga, Ontario L5N 8G4
Canada
Tel: +1 905 363 0313
Fax: +1 905 363 0320
Email: info@rotork.ca

Rotork Fluid System
Rotork Controls Inc.
675 Mile Crossing Blvd.
Rochester, NY 14624
USA
Tel: +1 585 328 1550
Fax: +1 585 328 5848
Email: info@rotork.com

Rotork Fluid System
Rotork Controls (Singapore) Pts. Ltd.
426 Tagore Industrial Avenue
Singapore 787808
Tel: +65 6457 1233
Fax: +65 6457 6011
Email: mail@rotork.com.sg

Deanquip Valve Automation Pty. Ltd.
Head Office, Sales and Production
Factory 1/9 Malvern Street
Bayswater
Victoria 3153
Australia
Tel: +61 3 9729 8882
Fax: +61 3 9729 8884
Email: sales@deanquip.com.au

Rotork Fluid System
Rotork Controls (Canada) Ltd.
#9, 820-28th Street NE
Calgary, Alberta T2A 6K1
Canada
Tel: +1 403 569 9455
Fax: +1 403 569 9414
Email: info@rotork.ca

Todos los actuadores Rotork Fluid System se fabrican bajo el programa de control de calidad ISO 9001:2000, certificado por un tercero.

Publicado y producido en el Reino Unido por Rotork Controls Limited. Rotork reconoce todas las marcas registradas. Como estamos desarrollando nuestros productos continuamente, su diseño está sujeto a cambios sin aviso. LA información más actualizada está disponible en www.rotork.com