

# Actuadores Portátiles para Válvulas

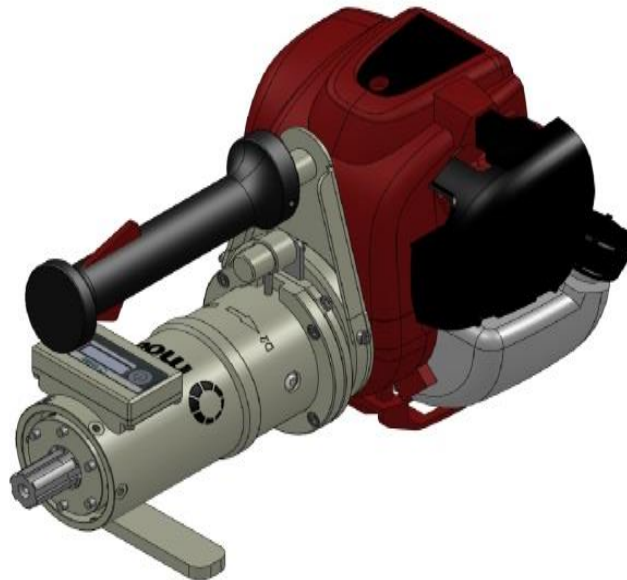
## PY68 serie Gasolina

### Manual de instrucciones

**Ligero, potente y rápido**, los APV (Actuador Portátil para Válvulas) **moddec** ofrecen mejorada **seguridad** y **comodidad** para el operador y protege el equipo de daños. Pueden adaptarse a todo tipo de volantes, llaves y válvulas y tienen un torque que puede alcanzar hasta 1000Nm.

Pueden alimentarse de diversas fuentes de energía. Además, cuentan con un gran número de **opciones, adaptadores y accesorios** para que puedan adaptarse exactamente a las necesidades de todos los clientes y todas las aplicaciones.

Los **actuadores portátiles térmicos para válvulas moddec** pueden ser utilizados con **total autonomía** – sin otro límite que no sea la reserva de combustible disponible. Esto hace que estén adaptados especialmente para una utilización en **lugares aislados al exterior**. Extremadamente robusto, disponen de un **sistema de embrague integrado que protege al operario y al material**, incluso en caso de bloqueo completo de la válvula.



LEER CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE USAR



## Tabla de contenidos

1.	Advertencias generales de seguridad .....	4
a.	Transporte del actuador .....	5
b.	Almacenamiento del actuador .....	5
c.	Protección del medioambiente .....	5
2.	Certificación CE .....	6
3.	Equipo de seguridad .....	7
4.	Descripción y especificaciones técnicas.....	8
5.	Puesta en marcha del Actuador Portátil para Válvulas .....	10
a.	Llenado del depósito de combustible.....	10
b.	Antes de la puesta en marcha .....	10
6.	Configuración del Actuador Portátil para Válvula .....	12
a.	Información general .....	12
b.	Fijación del actuador en el dispositivo de manejo de torque y/o en un adaptador .....	12
c.	Fijación del brazo de manejo de torque BR001 y correa de anclaje .....	13
d.	Configuración del Sistema de rotación “D1” .....	13
e.	Configuración del Sistema de rotación “D2” .....	13
7.	Uso del actuador.....	14
a.	Revisión preliminar .....	14
b.	Potenciales problemas accionando la válvula .....	15
8.	Opcionales .....	16
a.	Contador de revoluciones digital.....	16
b.	Limitador de torque.....	17
9.	Servicio y mantenimiento .....	18
10.	Solución de problemas.....	19
11.	Garantía .....	20

## Introducción

Este manual de instrucción debe estar disponible y mantenerse cerca de donde se utilizará el actuador.

Este documento es único y pertenece a la compañía **modec**. No puede ser corregido, modificado o duplicado sin previo acuerdo escrito. Este documento no debe considerarse un reemplazo de las reglas de seguridad establecidas en el Código del Trabajo o en cualquier otra legislación que aplique al sitio donde se utilizará el actuador.

Corresponde a los operadores asegurarse de que se respeten todas las normas de seguridad aplicables tanto al lugar de trabajo como a las condiciones de uso del actuador de válvula portátil.

Los productos **modec** están concebidos y fabricados con el máximo cuidado y atención para seguridad tanto del operador como del equipo. Esto está certificado por la declaración de conformidad con las cláusulas relevantes de la directiva europea 2006/42/CE.

Los actuadores descritos en este documento pueden evolucionar. Nos reservamos el derecho a modificar sus especificaciones, sin previo aviso. Las actualizaciones estarán disponibles en nuestro sitio web [www.modec.fr](http://www.modec.fr). Es importante dirigirse al sitio web antes de configurar o utilizar el actuador y antes de realizar el mantenimiento. Cualquier modificación realizada a los actuadores o sus accesorios debe ser aprobada por escrito por **modec**.

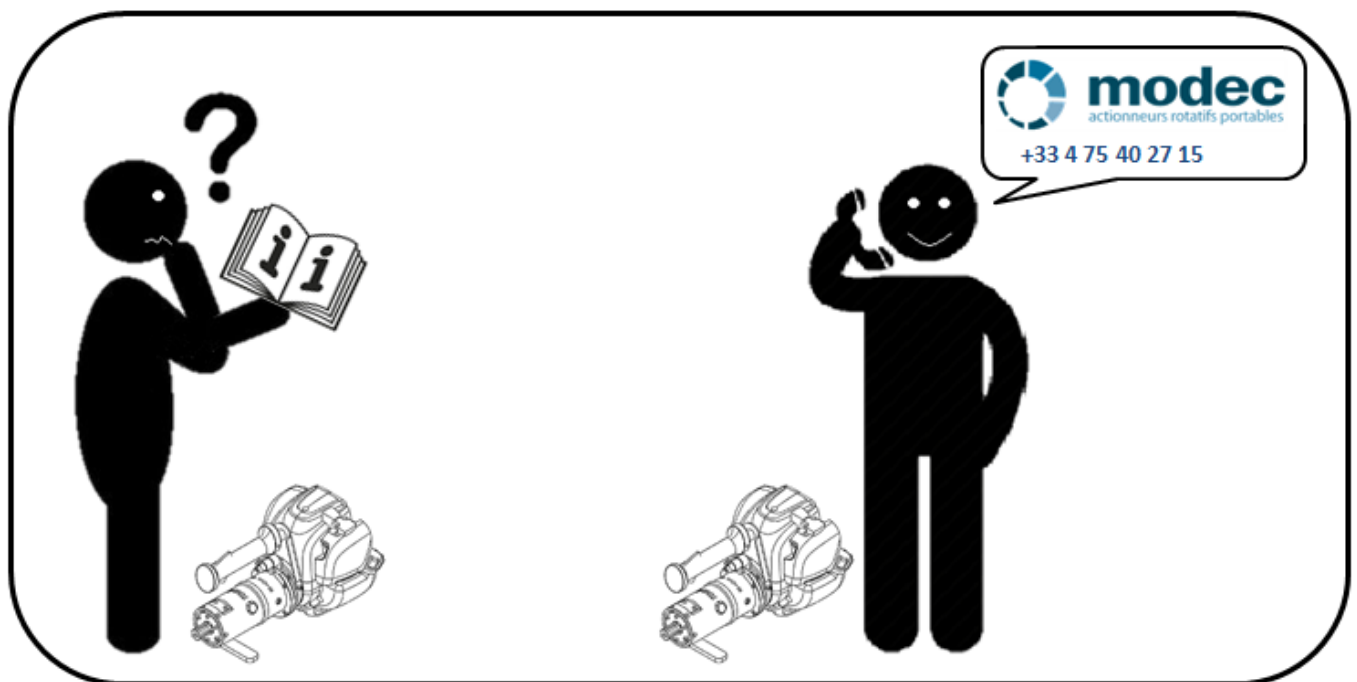
Los operadores a cargo de la configuración, uso o reparar los actuadores **modec** deben tener conocimiento razonable del equipo. Además de leer cuidadosamente este manual de instrucción, deben ser competentes en el sector de válvulas y las particularidades relacionadas con su entorno de trabajo.



### CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

Este manual contiene información importante e instrucciones para el usuario de las siguientes herramientas:  
Actuador Portátil a Gasolina para Válvulas PY68x-xxx-xx.

Es **IMPERATIVO** que lea la totalidad de esta guía de usuario antes de usar la herramienta o realizar cualquier operación de mantenimiento. Asegúrese de seguir al pie de la letra las instrucciones y diagramas que se encuentran en este documento. El incumplimiento de las instrucciones contenidas en este manual y cualquier modificación, omisiones o el uso de piezas de repuesto que no cumplan con las especificaciones establecidas en este manual, libera al fabricante de toda responsabilidad relacionada a la protección de personas y equipos.



## 1. Advertencias generales de seguridad

**Este aparato no está previsto para ser utilizado por personas cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales son reducidas, o por personas que carecen de experiencia o conocimientos, salvo si pudieron beneficiarse, por medio de una persona responsable de su seguridad, de una vigilancia o de instrucciones previas.**

**Los Actuadores Portátiles están destinados a los operarios profesionales, quienes deben ser formados para la aplicación y las medidas de seguridad correspondientes.**



Para evitar todo riesgo de herida vinculada a la utilización de un Actuador Portátil **modec**, vele por respetar siempre las instrucciones de utilización. Asegúrese de trabajar en una posición cómoda que exija el mínimo esfuerzo a su cuerpo, brazos y muñecas. Mantenga las muñecas rectas, sin torsiones o extensiones excesivas, repetitivas o prolongadas. No utilice la fuerza y no sujete la herramienta más de lo necesario; evite la exposición prolongada a las vibraciones..

- El Actuador Portátil **modec** es una herramienta cuyo uso se reserva exclusivamente a la manipulación de volantes de válvulas o sistemas rotatorios, tales como se describen en el presente documento.
- Los Actuadores Portátiles **modec** no están adaptados para manipular cabresantes o montacargas.
- La Sociedad **modec** declina toda responsabilidad por daños causados a raíz de un uso indebido y diferente de aquél para el que fue previsto.
- La Sociedad **modec** declina igualmente toda responsabilidad por daños generados por la utilización de accesorios que no sean los originales.

### **Seguridad en la zona de trabajo**

- Mantener el área de trabajo limpia y bien iluminada – mínimo nivel de iluminación de 300 lux.
- Aparte del usuario, mantener las personas presentes a una distancia segura en un radio que incluya los puntos de fijación, correas, cadenas y otros sistemas de recuperación de torque.
- Para proteger al operario, recomendamos no utilizar los AP en caso de riesgo de rayos.

### **Seguridad del personal durante uso y mantenimiento**

- Mantenerse alerta – observe lo que se está haciendo y aplique sentido común al utilizar la herramienta. No utilice el dispositivo si se está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicinas.
- Utilizar equipo individual de protección personal (ver tabla resumen, página 7).
- No se apresure – mantenga una posición adecuada y el equilibrio en todo momento.
- Utilice ropa cómoda – no utilice ropa holgada ni joyas. Es obligatorio atarse el pelo y usar ropa ajustada (no flotante) para asegurar que todas las partes de la ropa estén distanciadas al moverse.
- Para evitar que el motor arranque involuntariamente, antes de tomar el APV o transportarlo, sacar o desconectar la batería y/o desenchufar el cable de alimentación.

### **Uso y mantenimiento**

- No usar la herramienta si el interruptor para cambiar de dirección, acelerar, encender o detener no funciona correctamente. Esto podría suponer peligro para el operador.
- Observar el mantenimiento de la herramienta. Comprobar que no hay una alineación incorrecta, bloqueo de las piezas o piezas rotas o cualquier otro problema que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta. Si hay cualquier daño, tome las medidas y precauciones necesarias para que la herramienta y sus accesorios vuelvan a funcionar correctamente.
- Realizar el mantenimiento de la herramienta con un servicio cualificado utilizando únicamente productos **modec** cuando cambie las piezas.
- Utilizar únicamente accesorios de válvula recomendados y aprobados por **modec**. Considere consulta la lista de accesorios suministrada y/o busque asesoría a **modec** para usos específicos.
- Antes de encender el motor, el operador debe, sin falta, revisar los siguientes puntos:
  - Los accesorios instalados o activados por el actuador están en buen estado y correctamente fijados.
  - Se utiliza el sistema de recuperación de torque adecuado y que garantiza la seguridad del operador.
  - El sistema fijado a la válvula o al volante está adaptado a la válvula o volante que se está actuando.
  - Tanto el actuador como el operador están en posición estable. El operador está ubicado en oposición a los posibles movimientos que el actuador pueda realizar al detenerse.
- Detener el actuador inmediatamente si comienza a comportarse diferente (cambio en el sonido, aumento de vibraciones). Reemplace todas las partes dañadas del actuador y sus accesorios. Las partes dañadas pueden reventar y causar daños graves, incluso una posible fatalidad.
- Antes de colocar o retirar el volante del actuador, espere a que se detenga completamente.
- Solo active el comando para invertir el sentido de giro izquierda/derecha cuando el actuador esté completamente detenido, de lo contrario el operador puede encontrarse trabajando en una posición poco adaptada.

- Siempre mantenga presionado el interruptor de sentido de giro hasta que se detenga.
- En ciertas circunstancias, la herramienta puede seguir rotando por varios segundos después de soltar el interruptor. Nunca coloque sus manos cerca de la herramienta o de cualquiera de las partes en movimiento.

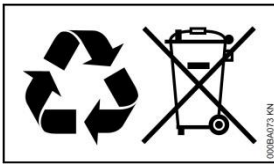
#### a. Transporte del actuador

- Conservar el embalaje original en el supuesto de que tuviese que devolverlo para revisión o reparación
- Al empacar, asegúrese que todos los interruptores estén apagados y sin tensiones.
- Siempre empaque las herramientas en los espacios adecuados para evitar que se golpeen entre sí.
- Vaciar tanque de combustible y aceite.

#### b. Almacenamiento del actuador

Los actuadores **modec** se deben almacenar en un ambiente seco y correctamente ventilado para asegurar que no haya corrosión en las partes mecánicas internas.

#### c. Protección del medioambiente



Para eliminar los residuos, cumpla con los requisitos nacionales establecidos. Los actuadores y sus accesorios no se deben arrojar a la basura. Asegúrese de eliminar las herramientas en centros de reciclaje especializados.

## 2. Certification CE

### CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE (Anexo II A)

El firmante que suscribe

**MODEC SAS**  
 ZI Sirius Quatre, 80 allée René Higonnet  
 F-26760 Beaumont lès Valence  
 N° SIRET : 493 748 917 00017

Declara que el Actuador Portátil para Válvula designado por las siguientes referencias comerciales:

<u>Tipo</u>	<u>Denominación</u>	<u>Número de serie</u>
<b>Neumático</b>		
HL83E-xxx-xx	Air Portable Actuator, Easy Duty,	HL83E-XXXXXXXX
HL83S-xxx-xx	Air Portable Actuator, Standard Duty	HL83S-XXXXXXXX
HL83H-xxx-xx	Air Portable Actuator, Heavy Duty	HL83H-XXXXXXXX
<b>Gasolina</b>		
PY68E-xxx-xx	Gas Portable Actuator, Easy Duty	PY68E-XXXXXXXX
PY68S-xxx-xx	Gas Portable Actuator, Standard Duty	PY68S-XXXXXXXX
PY68H-xxx-xx	Gas Portable Actuator, Heavy Duty	PY68H-XXXXXXXX
<b>Eléctrico</b>		
MC89E-xxx-xx	Electric Portable Actuator, Easy Duty	MC89E-XXXXXXXX
MC89S-xxx-xx	Electric Portable Actuator, Standard Duty	MC89S-XXXXXXXX
JA73E-xxx-xx	Electric Portable Actuator, Easy Duty	JA73E-XXXXXXXX
JA73S-xxx-xx	Electric Portable Actuator, Standard Duty	JA73S-XXXXXXXX
JA73H-xxx-xx	Electric Portable Actuator, Heavy Duty	JA73H-XXXXXXXX

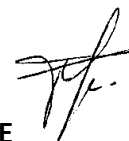
Cumple con los requerimientos esenciales de la Directiva Europea 2006/42/EC

Type :

S/N :

Beaumont lès Valence,  
 XX/XX/XXXX

Mr. Pierre-Yves COTE  
 Managing Director



### 3. Equipo de seguridad

#### Equipo de Protección Personal:

Los operadores o cualquier persona que se ubique cerca de los actuadores deben usar la siguiente protección. Corresponde a la empresa que utilice el equipo velar por el respeto de las normas de seguridad.



Audífonos



Antiparras



Zapatos de Seguridad



Guantes de seguridad  
(nivel 3121 de acuerdo  
a EN388)



Ropa ajustada  
pantalones y chaqueta  
(protección de  
superficies con fuego)

#### Señales de seguridad :

Tabla resumen que explica los pictogramas que se encuentran en el aparato.



¡Precaución! El uso de este  
Material puede ser peligroso



Leer el aviso,  
antes de usar



Riesgo de incendio



Antes de añadir combustible  
pare el motor y deje enfriar



El motor emite monóxido  
De carbono que es  
Un gas tóxico

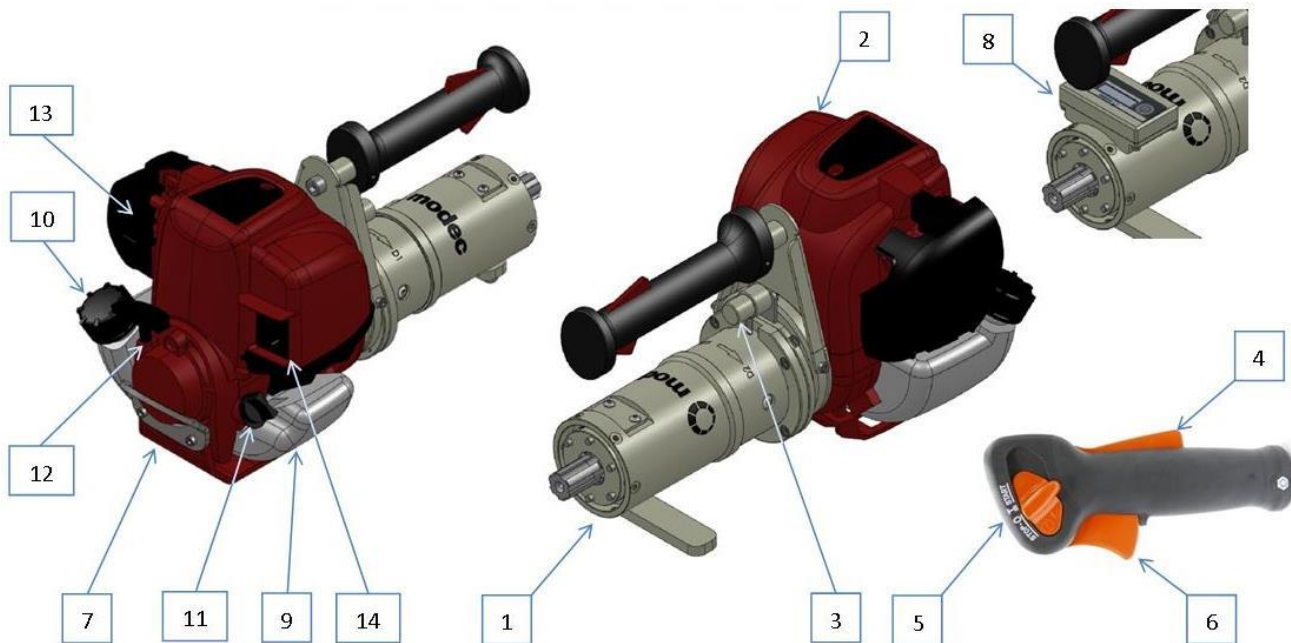


No usar el actuador en  
ambientes cerrados o  
poco ventilados



Riesgo de quemaduras  
por los interruptores del motor

## 4. Descripción y especificaciones técnicas



- 1 - Breda: permite la fijación de todos los cabezales **modtec**, adaptadores y sistemas de torque.  
 2 - Motor de gasolina GX35  
 3 - Interruptor izquierda/derecha - para escoger la direccionalidad de giro del actuador.  
 5 - Gatillo de seguridad: previene el accionamiento involuntario del acelerador - es necesario presionar el gatillo de seguridad para accionar el interruptor del acelerador (6).  
 5 - Interruptor Inicio / detención: para encender y detener el actuador.  
 6 - Acelerador  
 7 - Anillo de sujeción: para fijar una correa para el transporte del actuador  
 8 - Módulo Contador de revoluciones (opcional): da una doble lectura - velocidad de giro y número de vueltas.  
 9 - Depósito de gasolina  
 10 - Tapón de llenado de gasolina  
 11 - Tapón de llenado de aceite y manómetro  
 12 - Empuñadura de arranque  
 13 - Palanca del estrangulador  
 14 - Escape

Especificaciones generales	Easy Duty	Standard Duty	Heavy Duty
Modelo	PY68E-xxx-xx	PY68S-xxx-xx	PY68H-xxx-xx
Peso (kg) (sin incluir opcionales ni accesorios)	10	10,3	10,3
Dimensiones (la x an x al) en mm	442 x 234 x 260		
Tipo de motor	1 cilindro, 4 tiempos		
Motor cc	35,8 cm <sup>3</sup> (39,0 x 30,0 mm)		
Capacidad de aceite del motor	0,10 L		
Capacidad de gasolina del motor	0,63 L		
Potencia	1,0 kW at 7 000 min <sup>-1</sup> (rpm)		

Recto o con RA30	Velocidad libre (rpm)	Max torque (Nm (lb.ft))	Torque inicial (Nm (lb.ft))
PY-68E-031	305	55 (41)	41 (30)
PY-68S-087	100	150 (110)	115 (85)
PY-68S-148	64	260 (190)	195 (145)
PY-68H-192	50	340 (250)	250 (180)
PY-68H-293	32	520 (380)	390 (290)
PY-68H-641	15	1140 (840)*	850 (630)

Con cabezal Banjo BJH01	Velocidad libre (rpm)	Max torque (Nm (lb.ft))	Torque inicial (Nm (lb.ft))
PY-68E-031	75	220 (160)	160 (120)
PY-68S-087	27	600 (440)	460 (340)
PY-68S-148	No disponible		
PY-68H-192			
PY-68H-293			
PY-68H-641			



Con cabezal Banjo BJH02	Velocidad libre (rpm)	Max torque (Nm (lb.ft))	Torque inicial (Nm (lb.ft))
PY-68E-031	100	165 (120)	120 (90)
PY-68S-087	36	460 (340)	350 (260)
PY-68S-148	21	790 (580)	590 (440)
PY-68H-192	16	1000 (740)*	760 (560)
PY-68H-293	No disponible		
PY-68H-641			

\* ¡Atención! No utilice el actuador cuando el par sea superior a 1000 Nm (740 lb.ft) o utilice un limitador de torque

### Niveles de sonido y vibración

Los niveles de sonido y vibración se calculan en base a las condiciones de uso a la velocidad nominal máxima. Los valores se aplican a la herramienta principal (sin opciones ni accesorios adicionales). El valor puede variar significativamente según el equipo al que se aplica la herramienta. El usuario final debe establecer las medidas reales.

Nivel máximo de presión acústica ponderada A en la ubicación del operador	<b>L pA = 95,5 dB(A)</b>
---	--------------------------

Valores establecidos a partir de un aparato equivalente.

Valor de emisión de vibraciones	Valor de la emisión de vibraciones	$a_h < 5 \text{ m/s}^2$
Incertidumbre de medida	Incertidumbre de la medida	$4 \text{ m/s}^2$

Valores establecidos a partir de un aparato equivalente.

## 5. Puesta en marcha del Actuador Portátil para Válvulas

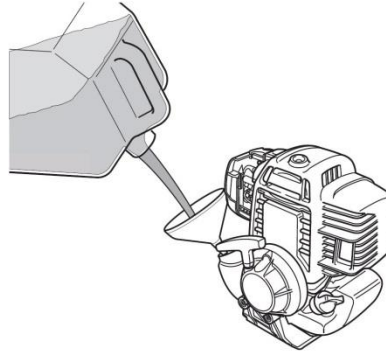
### a. Llenado del depósito de combustible



La presión puede aumentar en los recipientes que contienen gasolina, debido a la temperatura ambiente. Abra el tapón de la gasolina con cuidado para evitar cualquier proyección. Deje el combustible en un lugar fresco, durante períodos cortos y nunca lo deje al sol.

#### PRECAUCIÓN

- Limpiar el tapón del depósito y alrededores para prevenir que cuerpos extraños entren al depósito.
- Llenar el depósito utilizando un embudo del tamaño apropiado o con un recipiente con boquilla de vertido especial.
- Para mayor comodidad, coloque el aparato en la posición de funcionamiento.
- Asegurarse que el aparato esté estable durante este procedimiento para que no se vuelque.



Capacidad depósito gasolina :
<b>0,63 L</b>

Combustible recomendado
<b>Súper sin plomo.</b>
<b>Octanaje 91 mínimo.</b>

**ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE  
GASOLINA CON ALCOHOL  
LLENADO TANQUE DE ACEITE  
COMPROBAR NIVEL DE ACEITE**

Para estos puntos, consultar el manual del motor Honda GX35

### b. Antes de la puesta en marcha

- Comprobar que las carcasas de protección están en su sitio, correctamente ajustadas y no presentan defectos (trizaduras o grietas).
- Comprobar que los accesorios están fijados correctamente y firmes, comprobar la condición de las manillas e interruptores, así como las tapas de los depósitos de gasolina y aceite.
- Alejar la máquina del lugar donde se llenó de combustible.
- Colocar el actuador en el suelo cerca del dispositivo que va a accionar.
- Asegurarse que la cubierta de la bujía está en su sitio.

#### • PRECAUCIÓN GENERAL:

- Asegurarse que el botón "STOP-0 | START" está en la posición de detención (0) y nunca ponga en marcha el actuador directamente acoplado a un volante o válvula.
- Si no se toma esta precaución, el actuador corre el riesgo de ponerse en movimiento (a pesar del embrague) y podría causar daños corporales.
- El actuador de gasolina PY68 puede funcionar en cualquier posición, pero debe ponerse en marcha horizontalmente para que la lubricación sea correcta.

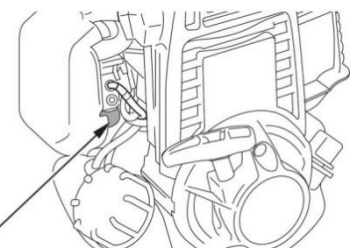
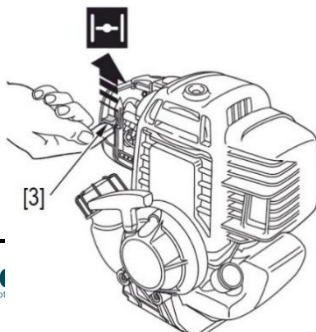
#### • ARRANQUE EN FRÍO

El actuador es considerado "frío" si no se ha girado el motor antes del arranque.

NOTA: Si la temperatura ambiente es bastante cálida (en verano), puede ser que el motor arranque mejor sin cebador.

#### PONER EN MARCHA DE LA SIGUIENTE MANERA:

1. Mover la palanca del cebador (3) hacia arriba (cerrado).
2. Presione varias veces la bombilla del cebador [4], ubicada bajo el carburador, para aspirar la gasolina.



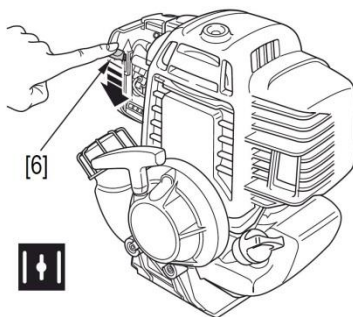
- Colocar el botón "STOP-0 I START" [2] en la posición encendido. Pulsar los dos botones interruptores levantar el cursor a la posición START.



- Tirar suavemente la empuñadura de arranque hasta que se sienta resistencia, entonces tirar enérgicamente y devolver la empuñadura de arranque suavemente.



- Cuando el motor haya arrancado, mover hacia atrás la palanca del cebador [6] a la posición inferior.



#### PRECAUCIÓN :

- No tirar la empuñadura de arranque en toda su extensión.
- No permitir que la empuñadura de arranque vuelva a chocar con el actuador. Devolver suavemente para evitar dañar el motor de arranque.

NOTA : Tirar siempre con fuerza de la empuñadura de arranque. Si no lo hace, la bujía no producirá las chispas necesarias para arrancar el motor. No colocar un pie o rodilla en el tubo de transmisión para estabilizar la máquina: podría torcerlo y dejar la máquina inservible.

#### • ARRANQUE EN CALOR

El actuador se considera « caliente » si ha funcionado más de 5 minutos en los últimos 10 minutos. Este procedimiento de arranque en caliente es idéntico al de arranque en frío, salvo que no es necesario utilizar el cebador, que debe permanecer en la posición baja [6].

NOTA: En caso de dificultad para arrancar el motor en caliente, utilizar el siguiente procedimiento:

- Girar el interruptor del actuador « STOP-0 I START » a la posición "STOP-0".
- Mover la palanca del cebador hacia abajo a la posición "abierto".
- Mantener la palanca del acelerador en la posición de máx. velocidad.
- Tirar de la empuñadura de arranque 3 a 5 veces.
- Arrancar el actuador siguiendo el procedimiento descrito anteriormente.

#### • DETENER EL ACTUADOR

- Para detener el motor, simplemente presione el interruptor « STOP-0 I START » a la posición "STOP-0".
- Esta también es la forma de detener el actuador en caso de emergencia.



Tenga en cuenta que el actuador puede seguir girando por inercia después de parar el motor.

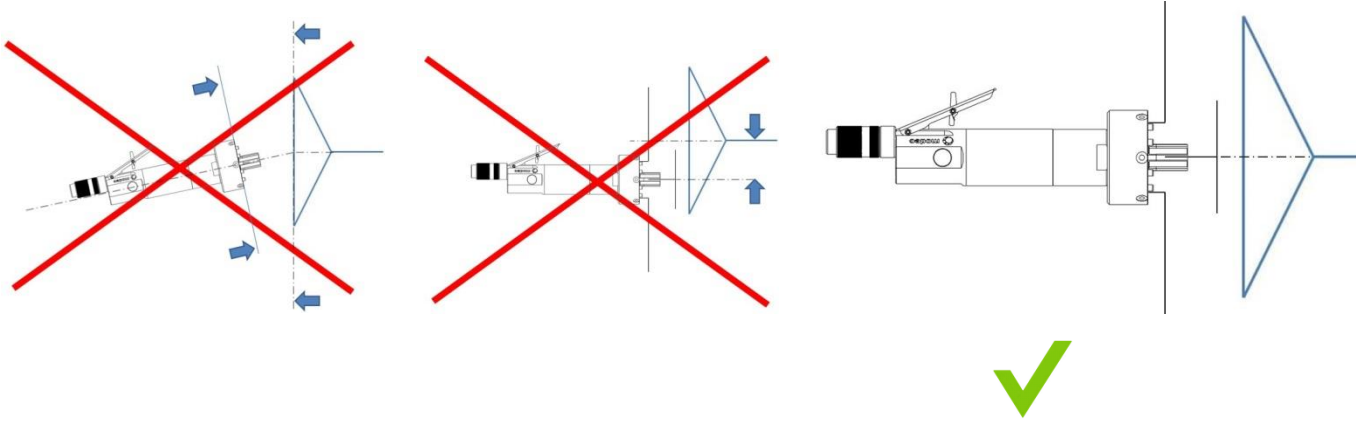
## 6. Configuración del Actuador Portátil para Válvula

### a. Información general



El actuador debe mantenerse estable mientras se gira la válvula o el volante.

Los Actuadores Portátiles para Válvulas **moddec** pueden ser utilizados en cualquier posición. Sin embargo, para que el operario trabaje con seguridad y en las mejores condiciones, es imprescindible que el actuador se utilice en el eje del volante activado.



NB: Estos esquemas están realizados con uno de los actuadores **moddec**. Sin embargo, al ser el cabezal (brida y eje de salida) idéntico en todos los actuadores, se aplican de la misma manera a todos los actuadores de la gama.

### b. Fijación del actuador en el dispositivo de manejo de torque y/o en un adaptador



Para garantizar que el operador trabaje en forma segura y en óptimas condiciones, es imprescindible utilizar el sistema de recuperación de torque.

Nuestros actuadores se entregan con:

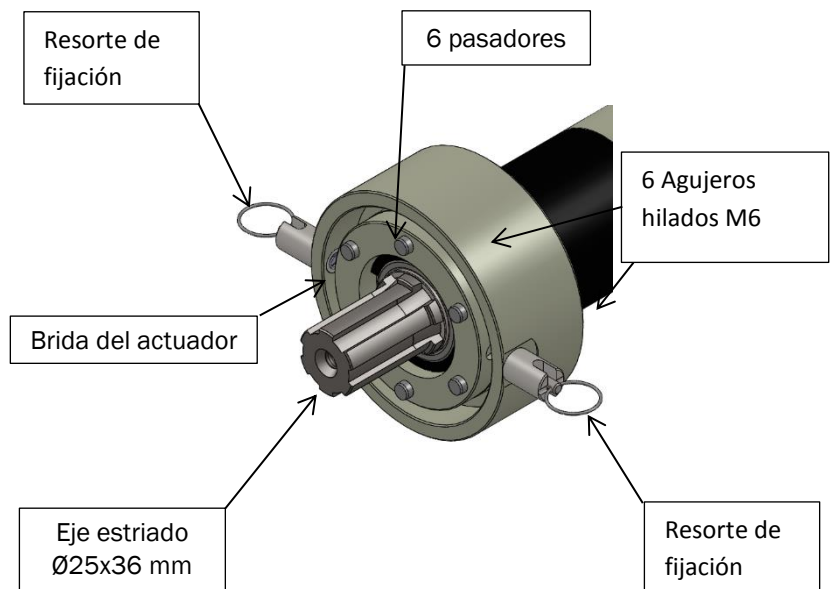
- Una barra de reacción de manejo de torque BRO01
- Una correa o cadena
- 2 mosquetones

Además de este pack básico, **moddec** dispone de amplia gama de accesorios de manejo de torque (para más detalles vea el catálogo y la siguiente presentación).

Así como estos accesorios estándar, **moddec** desarrolla sistemas específicos. Si desea comprobar su instalación o si tiene un requerimiento específico, contacte a un distribuidor de **moddec** registrado.

Además de esta varilla de recuperación de torque, también es posible usar la brida y el eje "estándar **moddec**" para fijar el sistema a los modelos de ángulo recto RA30, a los cabezales huecos BJH y a todos los accesorios de manejo de torque **moddec** (ver catálogo).

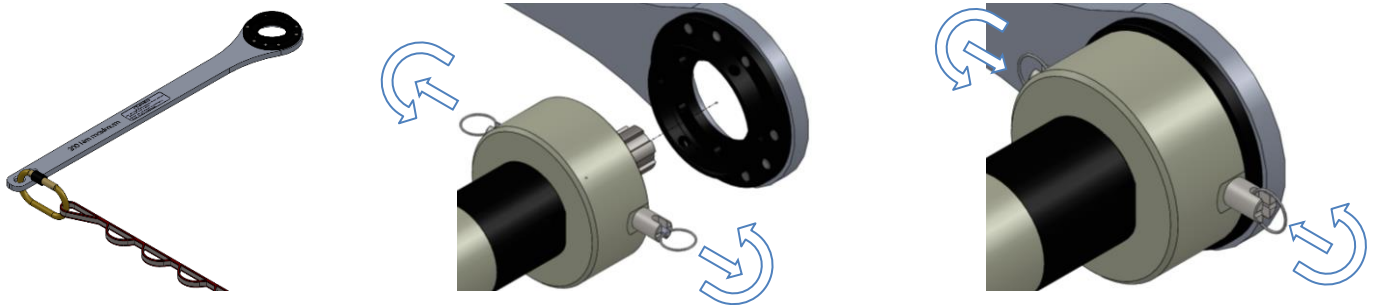
Si el equipo estándar no proporciona una recuperación de torque que ofrezca suficiente seguridad tanto para el operador como al equipo, **moddec** puede desarrollar y/o adaptar un sistema especial de manejo de torque.



No utilice nunca un actuador portátil con un sistema de manejo de torque que sea insuficiente, inestable o esté mal posicionado.

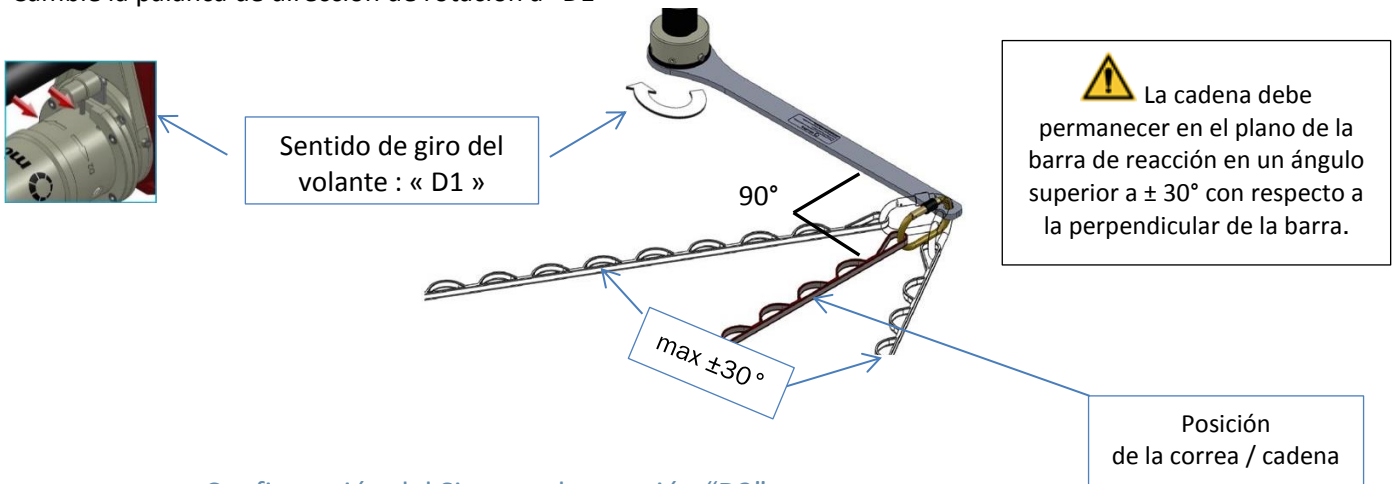
**c. Fijación del brazo de manejo de torque BR001 y correa de anclaje**

Tire cada resorte de fijación con el anillo y gire un cuarto de vuelta para que queden en la posición de tiro. Coloque el anillo negro de la barra de manejo de torque en la brida de forma que los 6 pasadores ingresen en los agujeros correspondientes. Realice un cuarto de vuelta con los anillos de los resortes de fijación y suelte los resortes asegurándose de que vuelvan. Revise que la barra de manejo de torque esté correctamente fijada a la brida.



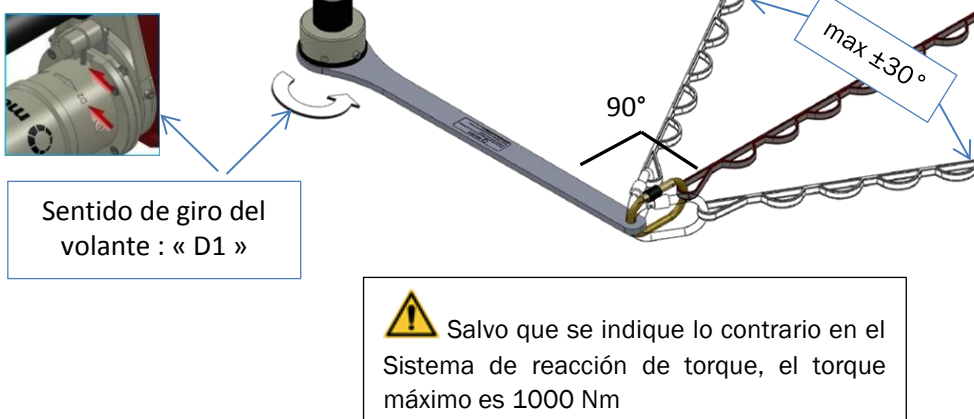
**d. Configuración del Sistema de rotación "D1"**

Cambie la palanca de dirección de rotación a "D1"



**e. Configuración del Sistema de rotación "D2"**

Cambie la palanca de dirección de rotación a "D1"

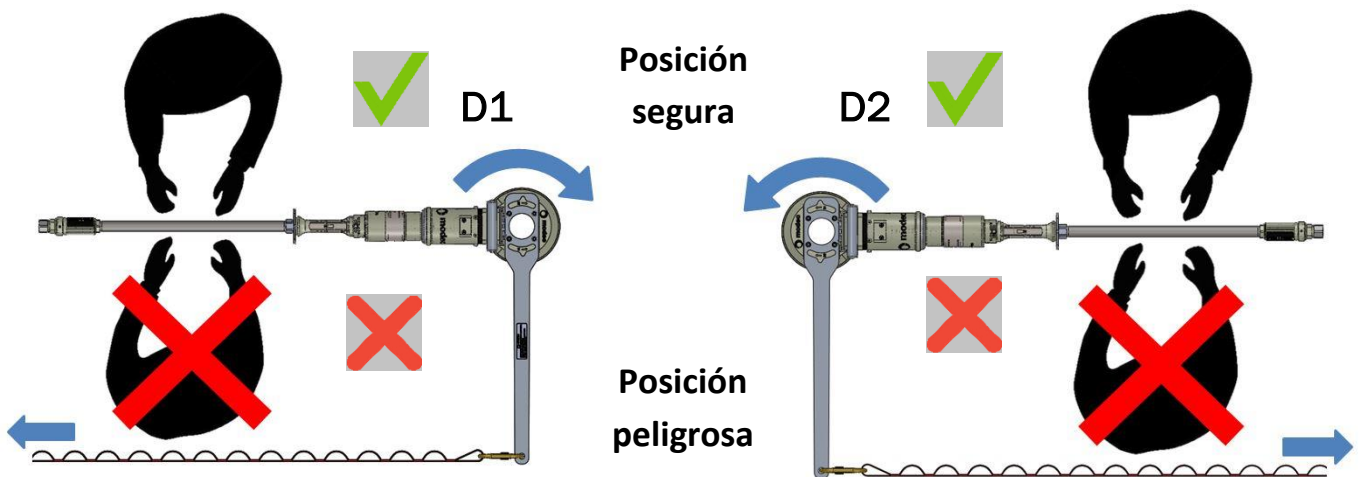


## 7. Uso del actuador

### a. Revisión preliminar

- 1- Compruebe que el equipo está en buenas condiciones y utilice los accesorios más adecuados para el actuador.
- ⚠ **Asegúrese que el Sistema de manejo de torque y adaptador del volante son compatibles con la acción que se va a realizar.**
- 2- Poner en marcha el motor de gasolina y dejarlo funcionar lentamente.
- 3- Si el actuador tiene un limitador de torque, ponerlo al mínimo.
- 4 - Comprobar el sentido de giro necesario para la válvula, indicado en el volante o en el manual. Ajustar el sentido de giro definido mediante el interruptor izquierda/derecha del actuador.
- 5 - Colocar el adaptador en la válvula y configurar el sistema de retención de torque. Consultar las instrucciones de los adaptadores.
- 6 - Comprobar que el operador está correctamente posicionado en relación con el actuador y la barra de retención de torque. Cuando se utiliza, el actuador (o la barra de retención de torque) está diseñado para tener una tendencia a alejarse del operador. De esta manera, si hay un mal funcionamiento, el operador suelta la herramienta con seguridad y ésta se alejará de él y se detendrá inmediatamente.

Dirección del volante, fijación de la barra de reacción y posición del operador



- 6 - Al encender **siempre inicie lentamente para VERIFICAR el sentido de giro y para poner en tensión la correa o cadena de recuperación de torque.**



Encender (inicio)

Una vez arranque, dejar que el motor inicie lentamente



Bloquear gatillo de seguridad



Acelerar lentamente

El aparato está equipado con un embrague. Al acelerar, el motor funciona antes de engranar la caja de cambios y la salida. Este proceso de cambio es normal.

## b. Potenciales problemas accionando la válvula

1 – Si la válvula no se mueve, suelte el puño y cambie el sentido de giro del actuador para dar una ligera sacudida.



**Revisar de nuevo el sentido de recuperación de torque.**

2 – Si se produce un aumento en la resistencia de la válvula (torque aplicado al actuador), el actuador se ralentizará y eventualmente se detendrá cuando alcance el máximo torque que puede soportar. Tenga cuidado de que el torque aplicado no exceda los límites que la válvula puede soportar o utilice un limitador de torque (opcional).

3 – Tenga mucho cuidado de que el torque aplicado no supere los límites que la válvula puede soportar, o utilice un limitador de torque (opcional).

4 – En caso de resistencia debido a depósitos en el vástago, gire la válvula en ambos sentidos varias veces para “limpiarlo”. El contador de revoluciones de **modec** (opcional) permite saber siempre en qué posición está la válvula.

5 – Cuando llegue a la posición de cierre, tenga cuidado de no exceder el torque admisible por la válvula. A menos que el procedimiento indique lo contrario, vuelva a abrir la válvula con pocos giros para que el fluido acelerado “limpie” la válvula de posibles impurezas, luego cerrar de nuevo al torque deseado.

6 – Cuando llegue a la posición de apertura máxima, vuelva a cerrar con pocos giros para evitar que la válvula se bloquee en el futuro. Hacer esto también previene que la válvula se atasque.



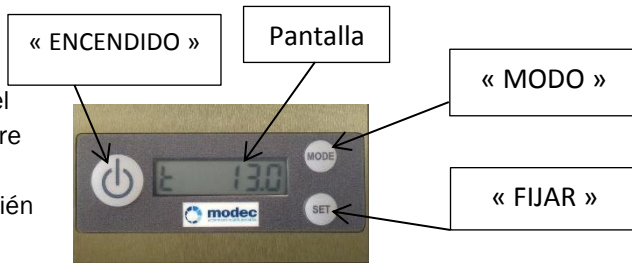
Tome nota – **al cerrar la válvula el torque siempre deberá del inferior al torque de la apertura**, para garantizar la reapertura de la válvula. Utilizar el limitador de torque para abrir o cerrar la válvula permite asegurarse de que siempre haya una reserva de torque que permita abrir de nuevo o volver a cerrar la válvula.

## 8. Opcionales

### a. Contador de revoluciones digital

#### • PRESENTACIÓN

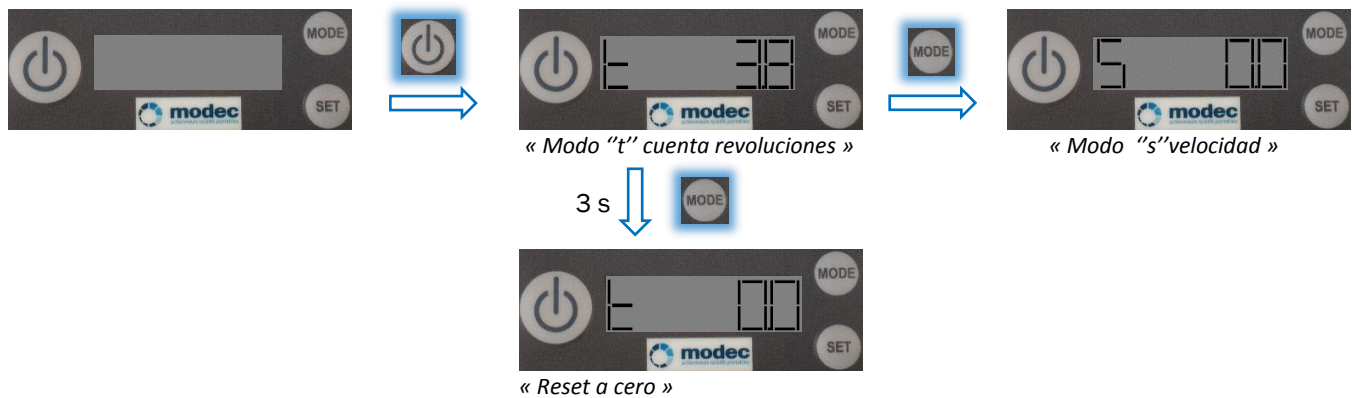
El contador de revoluciones suma las revoluciones en un sentido y las resta en el otro, de tal manera que el operador siempre sabe dónde está en relación con la configuración inicial. La herramienta también mide y muestra la velocidad de giro.



**Nota 1 :** El indicador de velocidad instantánea necesita varias revoluciones antes que pueda dar una velocidad estable y regular. Por eso hay que esperar varios segundos para tener una lectura confiable.

**Nota 2 :** La pantalla se apagará sola después de 5 minutos.

#### • FUNCIONAMIENTO

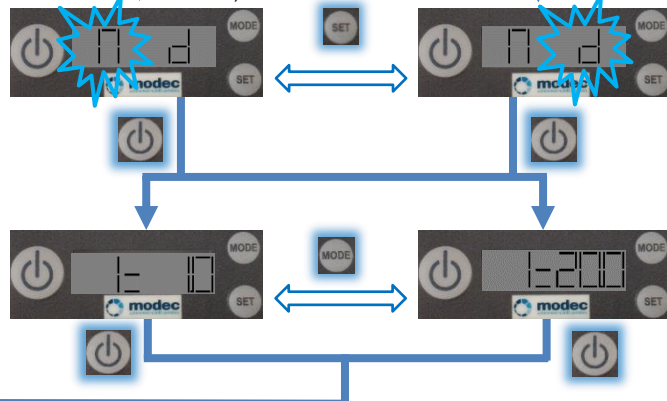


#### • PARÁMETROS CONTADOR DE REVOLUCIONES

El cuentarrevoluciones está configurado por defecto para un eje de salida estándar (STD) de cabezal recto (RA30), sin cabezal Banjo.



Cuando se utiliza un cabezal banjo BJH (ver capítulo 8), el número de vueltas y la velocidad de salida del actuador será diferente, por lo que debe seleccionar "BJH01" para un cabezal Banjo standard duty (la velocidad se divide en 4) o "BJH02" para un cabezal Banjo heavy duty (la velocidad se divide en 3).



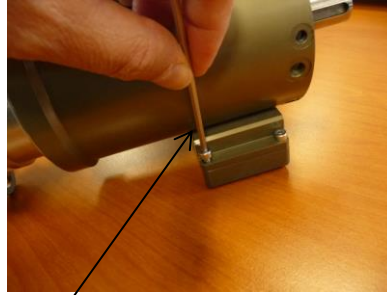
Si desea establecer un ratio específico para la velocidad y el recuento, seleccione "SP", luego indique si desea multiplicar ("M") o dividir ("d") la velocidad y el número de vueltas y fije el ratio "I=" de 1.0 a 20.0.



• **CAMBIO DE BATERÍA**



Use un hexagonal 3mm



Utilice una pila AA 3,6V Li-SOCL2



Vuelva a colocar los cables correctamente antes de apretar los 4 tornillos

**b. Limitador de torque**

T El limitador de torque **modec** permite configurar el torque máximo del actuador en un cierto rango

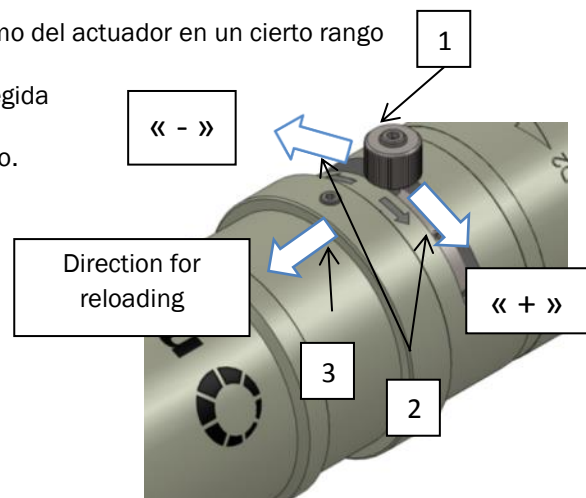
**1 – Rueda :** permite bloquear el anillo de ajuste en la posición elegida

**2 – Anillo de ajuste :** Permite modificar el valor del torque máximo.

« + » – Sentido para aumentar el límite de torque

« - » – Sentido para disminuir el límite de torque

**3 – Anillo de rearme :** Permite rearmar el limitador después que se detenga.



• **FUNCIONAMIENTO**

1. Regule el valor del torque máximo al nivel deseado:

- Aflojar la rueda (1)
- Girar el anillo de ajuste (2)
- Apretar la rueda (1)

2. Comprobar que el limitador de torque se engancha empujando el anillo (3) hacia la parte delantera del actuador.

3. Utilizar el actuador hasta que se active el limitador de torque.

4. Vuelva a activar el limitador empujando el anillo (3) hacia la parte delantera del actuador.



Este procedimiento solo puede efectuarse si el motor está parado (o al ralenti y si el embrague no ocasiona la salida en caso de un actuador térmico).

Con el fin de no activar el limitador de torque de manera intempestiva, procure arrancar progresivamente y sin sacudidas.

El limitador de torque está disponible como opción de acuerdo con las siguientes referencias:

Recto o con cabezal de ángulo recto RA30	Coefficiente de reducción	Límite de torque mínimo Nm (lb.ft)	Límite de torque máximo Nm (lb.ft)
Easy duty	54	37 (27)	92 (68)
Standard duty	169	115 (85)	288 (212)
Heavy duty	258	176 (130)	440 (325)
Super heavy duty	564	380 (280)	960 (710)

Con cabezal Banjo BJH01	Coefficiente de reducción	Límite de torque mínimo Nm (lb.ft)	Límite de torque máximo Nm (lb.ft)
Easy duty	216	148 (109)	368 (271)
Standard duty	No disponible		
Heavy duty			
Super heavy duty			

Con cabezal Banjo BJH02	Coefficiente de reducción	Límite de torque mínimo Nm (lb.ft)	Límite de torque máximo Nm (lb.ft)
Easy duty	162	111 (82)	276 (204)
Standard duty	507	345 (254)	864 (637)
Heavy duty	No disponible		
Super heavy duty			

Los valores de torque indicados en estas tablas pueden variar en función de la demanda de los clientes.

## 9. Servicio y mantenimiento

Lleve la máquina a un distribuidor registrado de **modec** para su revisión cada 400 horas o al menos una vez al mes.

Operación de mantenimiento	Semanal	Anual o según requerimiento
Compruebe y revise el actuador por un distribuidor registrado <b>modec</b>		
Engrasar el cabezal acodado (grasa tipo ORAPI n° 606-CTDMEP2)		
Sustituya la pila del cuentarrevoluciones *		
Compruebe el limitador de torque* por un distribuidor registrado <b>modec</b>		

\*El cuenta revoluciones y el limitador de torque son opcionales.

Mantenimiento a realizar en los intervalos indicados en meses o en horas de uso, a partir del primer plazo.			Intervalo			
Gama	Piezas	Actividad	Después de cada uso	Cada 3 meses o 25 horas	Cada 6 meses o 50 horas	Anual o cada 100 horas
PY68	Estado de las herramientas y los elementos de protección	Comprobar	U			
PY68	Funcionamiento de los gatillos y los botones inicio/detención	Comprobar	U			
PY68	Funcionamiento de los sistemas de ajuste del torque, potencia e inversión de dirección.	Comprobar	U			
PY68	Condición de los cables y/o conductores	Comprobar	U			
PY68	Alertas de refrigeración del motor	Limpiar			U	
PY68	Resortes y patines del embrague	Comprobar			M	
PY68	Emvrague	Comprobar	U			
PY68	Piezas del filtro de aire	Comprobar	U			
		Limpiar		U		
PY68	Carcasa del filtro de aire	Limpiar		U		
PY68	Rodeos de bujías	Limpiar			U	
PY68	Bujía de encendido	Comprobar				U/M
		Limpiar				U
PY68	Alrededores del carburador	Limpiar		U		
PY68	Circuito de gasoline	Comprobar	Cada 2 años (sustituir si es necesario) U o M			
PY68	Filtro de gasolina	Comprobar				U/M
PY68	Freno inercia	Comprobar				U
		Ajustar				U/M
PY68	Aceite motor	Comprobar	U			
		Reemplazo	Sustitúyalo después de las 10 de la mañana y luego cada 6 meses o 50 horas.			
PY68	Nivel del depósito de aceite	Limpiar				U/M
PY68	Juego de válvulas	Ajustar				U/M

U : usuario – M : distribuidor/servicio autorizado **modec**

### Recomendaciones generales

- Tome nota de todas las disposiciones reglamentarias de salud y seguridad en el trabajo que se apliquen y de cualquier instrucción local de seguridad en el lugar de trabajo, incluidas las condiciones relativas al entorno de trabajo, la vestimenta y el equipo de protección individual del operador, tal y como exige toda la normativa aplicable.
- Es aconsejable llevar un registro de mantenimiento de todas las tareas de mantenimiento realizadas en el actuador.
- **Evite la entrada de cuerpos extraños en el sistema utilizando una superficie de trabajo limpia para proteger las delicadas piezas móviles de la contaminación por suciedad o materiales extraños durante el montaje y desmontaje, ya que esto podría causar un deterioro de las piezas mecánicas.**
- El mantenimiento de los Actuadores Portátiles para Válvulas debe ser realizado por personas que hayan sido formadas por **modec**.

Nuestro departamento de "Servicio postventa" está a su disposición para ayudarle en este sentido.

- Saque sistemáticamente la bujía antes de realizar cualquier procedimiento que implique la sustitución, ajuste, mantenimiento o desmontaje del actuador o de cualquiera de sus piezas.
- Cada vez que se realice un mantenimiento, pruebe después el actuador para comprobar que funciona correctamente.
- **Utilizar únicamente piezas de recambio homologadas y seguir los consejos del fabricante en materia de lubricación e impermeabilización.**

## 10.Solución de problemas

<b>Petrol gas Portable Valve Actuator PY68</b>			
<b>Sintoma</b>	<b>Causa probable</b>	<b>Comprobaciones y Soluciones</b>	<b>Comprobaciones y Soluciones</b>
El actuador no arranca o se detiene durante el uso	Sin gasolina	Llenar con gasolina	Usuario
	El cursor del botón está en STOP	Mover el botón a START	Usuario
	La tapa de la bujía de arranque no está bien colocado o está desconectado	Reemplazar la tapa	<b>modec</b> Distributor
	La bujía de arranque está defectuosa o la separación de los electrodos es incorrecta	Ver capítulo de mantenimiento	User <b>modec</b> Distributor
	El motor está inundado	Sacar la bujía y secarla con un paño	User <b>modec</b> Distributor
	El filtro de gasolina está sucio, el filtro de aire está obstruido, anomalía en el carburador, anomalía en el arranque, válvulas agarrotadas, etc.	Poner la bujía de nuevo	<b>modec</b> Distributor
El motor gira, pero el actuador no funciona.	El embrague está desgastado	Necesita ser revisado por un experto	Distribuidor <b>modec</b>
	La caja de cambios está dañada		
El motor se calienta anormalmente	El filtro de aire está sucio	Sacar y limpiar filtro de aire	User
	La bujía de arranque está defectuosa o la separación de los electrodos es incorrecta	Necesita ser revisado por un experto	<b>modec</b> Distributor
	Las aletas de refrigeración del motor están sucias	Limpiar las aletas	User

<b>Contador de revoluciones (opcional)</b>					
<b>síntoma</b>	<b>Estado de la pantalla</b>	<b>Causas probables</b>	<b>Controles</b>	<b>Soluciones</b>	<b>Reparado por</b>
El contador no da una lectura	Apagada	Temporizador transcurrido / parada automática		Presione el botón de encendido "ON"	Usuario
		Batería descargada	Comprobar estado de la batería	Cambio de batería	Usuario
		Pantalla fuera de servicio	Comprobar con un distribuidor autorizado <b>modec</b>	Cambio de pantalla	Distribuidor <b>modec</b>
El Contador está encendido, pero no cuenta	Encendida y sin movimiento	Mala conexión entre el captor y la tarjeta	Compruebe la conexión del sensor	Reconectar el sensor	Usuario Distribuidor <b>modec</b>
		Captor y/o la tarjeta está fuera de servicio	Comprobar con un distribuidor autorizado <b>modec</b>	Cambiar la tarjeta electrónica.	Distribuidor <b>modec</b>

<b>Limitador de torque (opcional)</b>			
<b>síntoma</b>	<b>Causas probables</b>	<b>Soluciones</b>	<b>Reparado por</b>
El motor funciona, pero el eje de salida no	El limitador de torque está desconectado	Volver a conectar el limitador de par Poner en marcha el actuador suavemente	Usuario
	El ajuste del limitador de torque es demasiado bajo	Si es posible, aumentar el valor del par máximo	Usuario
		Compruebe el estado del limitador de par (¿está dañado?) Cambie el rango del limitador de par	Distribuidor <b>modec</b>

## 11. Garantía

**modec** garantiza sus equipos de acuerdo con las siguientes condiciones:

- Durante 12 meses a partir de la fecha de entrega, **modec** garantiza sus equipos contra todo defecto de material y de fabricación, excepto las piezas y elementos consumibles que estén fuera de servicio debido al desgaste normal tras un uso estándar de 8 horas por día laborable. Durante dicho periodo, **modec** sustituirá o reparará todas las piezas reconocidas como defectuosas por nuestros departamentos, las cuales deberán haber sido devueltas sin demora por el comprador a las plantas de **modec**, con todos los gastos de transporte y aranceles pagados, adjuntando una descripción detallada de la avería registrada y el certificado de garantía

Esta garantía sólo será aplicable si la máquina se utiliza con consumibles **modec**. No nos hacemos responsables si nuestros productos se utilizan de forma anormal.

### REVISIÓN DEL ACUERDO

Las modificaciones significativas de la situación económica o financiera del comprador, incluyendo la venta, transferencia, compromiso o aporte de los negocios o los activos de este último, y si el pago o la aceptación de la factura no se realiza en la fecha acordada, incluso más allá de la ejecución parcial del pedido, pueden implicar la revisión de las condiciones del mismo y de las condiciones generales del crédito concedido.

### PROPIEDAD INTELECTUAL

Seguimos teniendo todos los derechos de propiedad intelectual de nuestros proyectos, estudios y documentos, que no podrán ser comunicados, explotados o reproducidos sin nuestra previa autorización por escrito.

### EVENTO DE FUERA MAYOR

**modec** no se responsabiliza de ningún incumplimiento de sus obligaciones contractuales que se derive de causas ajenas a nuestra voluntad como, entre otras: incendios, tormentas, inundaciones, terremotos, explosiones, accidentes, huelgas y/o conflictos laborales, acciones hostiles, insurrección, guerra (declarada o no), rebelión, sabotaje, epidemias, cuarentena, imposibilidad de asegurar el suministro de piezas, materias primas o maquinaria, decisión gubernamental y acciones judiciales.

### REGULACIÓN VIGENTE

El acuerdo se registrará e interpretará de acuerdo con la legislación francesa.

### PODER DE JURISDICCIÓN

Todos los conflictos o litigios que no se hayan resuelto de forma amistosa se remitirán al Tribunal de Comercio de Roma, reconocido como única jurisdicción competente por los contratantes, incluso en caso de introducción de terceros.

### OTRAS CONDICIONES

Los de la Federación de Mecánicos Industriales de Francia.