

Actuadores Portátiles para Válvulas

JA73 Serie eléctrica con batería

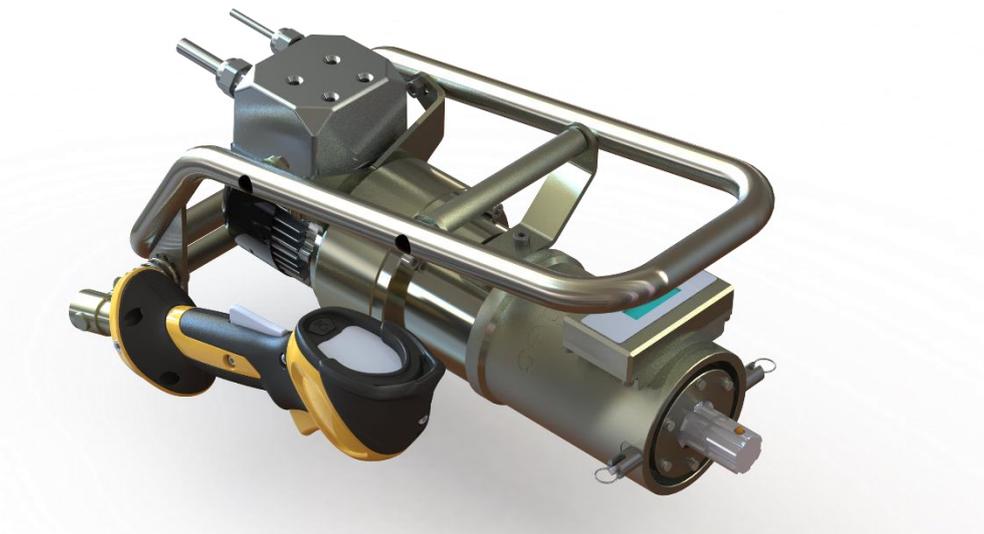
Manual de Instrucciones

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

Los equipos vienen con un gran número de **opciones**, **adaptadores** and **accesorios** para satisfacer mejor las particularidades de los diferentes sistemas de manipulación y su ambiente.

Gracias a su **robustez** y a sus baterías de gran autonomía, el **actuador eléctrico portátil para válvulas JA73 modtec** es capaz de suministrar **una gran potencia** por **más de una hora** de forma continua. No depende de ninguna fuente de energía (enchufe eléctrico o red de aire comprimido) y puede funcionar libremente en cualquier lugar. Mucho más potente que su hermano pequeño (MC89), puede ofrecer **alta velocidad** y **alto torque** simultáneamente, lo que lo convierte en **la herramienta perfecta para trabajos pesados**. Extremadamente robusto, tiene un **sistema de embrague integrado** que protege al operario y al equipo, incluso si una válvula está completamente bloqueada.

El **mango de control ergonómico e inteligente** permite la visualización y el control de las numerosas funciones y parámetros del actuador y de la batería de **forma sencilla e intuitiva**. El **limitador electrónico de torque integrado** permite adaptarse a cualquier configuración y mejorar aún más la **seguridad del usuario y del equipo**.



LEA ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZARLO



Tabla de contenido

1. Advertencias generales de seguridad.....	4
a. Transporte del actuador	5
b. Almacenamiento del actuador.....	5
c. Protección del medio ambiente.....	5
2. Certificación CE	6
3. Material de seguridad	7
4. Descripción y especificaciones técnicas.....	8
a. Actuador Portátil para Válvulas	8
b. Baterías y cargadores.....	9
c. Mango de control inteligente	9
5. Limitador electrónico de torque.....	11
a. Información general.....	11
b. Precisión.....	12
c. Uso con un cabezal « Banjo head »	12
6. Configuración del Actuador Portátil para Válvulas.....	12
a. Información general.....	12
b. Montaje del actuador a un sistema de gestión de torque y/o a un adaptador.....	13
c. Montaje del brazo de retención de torque BR001 y la correa de anclaje	13
d. Configuración para el sentido de rotación "D1" (Horario)	14
e. Configuración para el sentido de rotación "D2" (Anti-horario).....	14
7. Uso del actuador.....	15
a. Verificaciones preliminares.....	15
b. Posibles problemas al operar una válvula	16
8. Opciones.....	17
a. Contador Digital de Revoluciones.....	17
9. Servicio y mantenimiento	18
10. Solución de problemas	19
11. Garantía	19

Introducción

Este manual de instrucciones debe estar siempre disponible y guardado cerca del lugar donde se va a utilizar el actuador.

Este documento es único y es propiedad de la empresa **modec**. No puede ser corregido, modificado o duplicado sin un acuerdo previo por escrito. Este documento no debe considerarse un sustituto de las normas de seguridad establecidas en el Código de Trabajo o en cualquier otra legislación que se aplique al lugar donde se utiliza el actuador.

Corresponde a los operarios asegurarse de que se respetan todas las normas de seguridad aplicables tanto al lugar de trabajo como a las condiciones de uso del actuador portátil para válvulas.

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

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

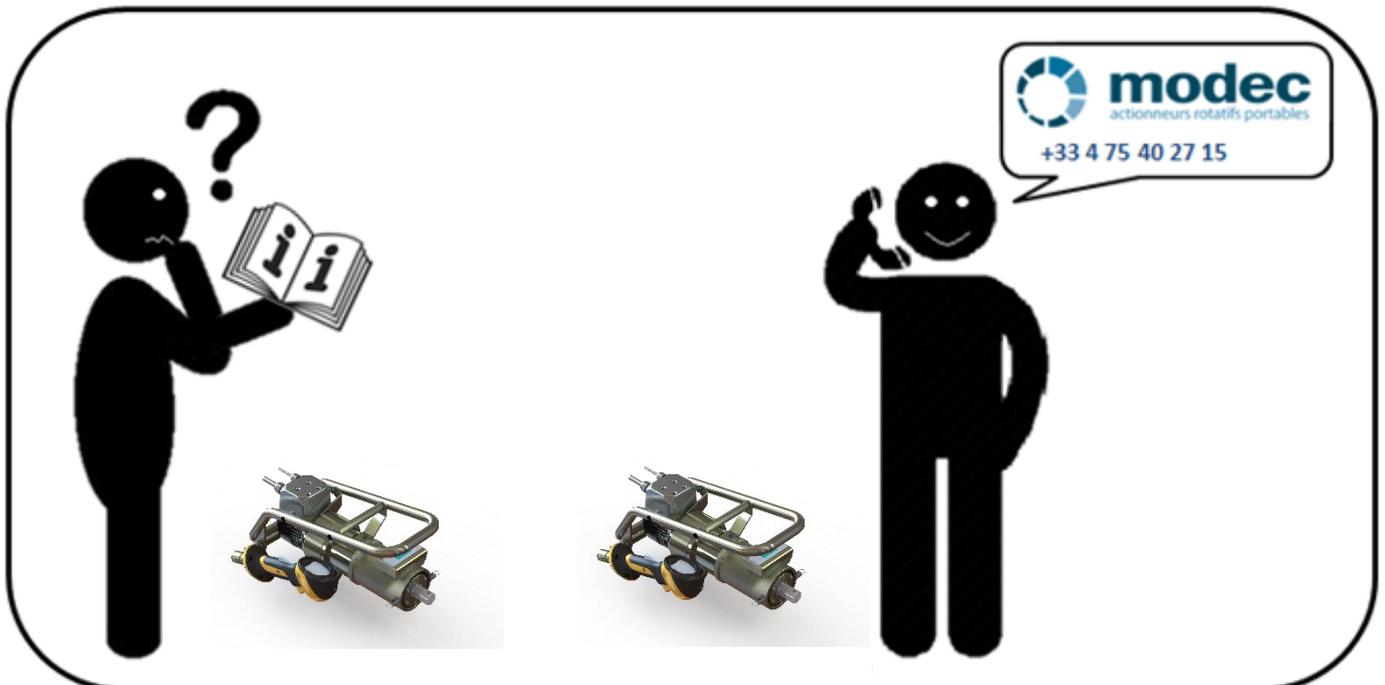
Los operarios encargados de montar, utilizar o mantener los actuadores **modec** deben tener un conocimiento razonable del equipo. Además de leer detenidamente este manual de instrucciones, deben ser competentes en el sector de las válvulas y en las particularidades relacionadas con su entorno de trabajo.



CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

Este manual contiene información importante e instrucciones de uso para las siguientes herramientas:
Actuador Portátil Eléctrico para Válvulas JA73x-xxx-xx.

Es IMPRESCINDIBLE que lea la totalidad de este manual de usuario antes de utilizar 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, así como las modificaciones, omisiones o el uso de piezas de repuesto que no se ajusten a las especificaciones establecidas en este manual, eximen al fabricante de toda responsabilidad relacionada con la protección de las personas y los equipos.



1. Advertencias generales de seguridad

Esta máquina no está destinada a ser utilizada por personas con capacidad física, sensorial o mental reducida, ni por personas carentes de experiencia o conocimientos, salvo que estén supervisadas por un intermediario de la persona responsable de su seguridad o que hayan recibido instrucciones al respecto.

Los Actuadores Portátiles para Válvulas están diseñados únicamente para ser utilizados por operarios profesionales formados en su uso y educados en las medidas de seguridad pertinentes.



Para evitar todo riesgo de lesión asociado al uso de un Actuador Portátil para Válvulas **modec**, tenga siempre la precaución de seguir las instrucciones de uso. Asegúrese de trabajar en una posición cómoda que exija el mínimo esfuerzo de su cuerpo, brazos y muñecas. Mantenga las muñecas rectas, sin excesivas, repetitivas o prolongadas torsiones o extensiones. No utilice la fuerza y no apriete la herramienta más de lo necesario; evite la exposición prolongada a las vibraciones.

- El Actuador Portátil para Válvulas **modec** es una herramienta cuyo uso es exclusivamente para manipular volantes de válvulas o sistemas rotativos, como los descritos en este documento.
- Los Actuadores Portátiles para Válvulas **modec** no están adaptados para manipular cabrestantes o elevadores.
- La empresa **modec** declina toda responsabilidad por los daños causados por un uso incorrecto y por cualquier uso distinto al previsto.
- La empresa **modec** también declina toda responsabilidad por los daños resultantes del uso de accesorios que no sean los originales.

Seguridad en la zona de trabajo

- Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada (nivel mínimo de 300 lux).
- Aparte del operador, mantenga a cualquier otra persona a una distancia segura dentro de un radio que tenga en cuenta los puntos fijos, las correas, las cadenas y cualquier otro sistema de retención de torque utilizado.
- Para proteger al operario, se recomienda no utilizar los PVAs si hay riesgo de relámpagos.

Seguridad del personal durante el uso y el mantenimiento

- Permanezca atento: observe lo que hace y aplique el sentido común al utilizar la herramienta. No utilice la herramienta si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.
- Utilice los equipos de protección individual (consulte el cuadro resumen de la página 7).
- No se precipite - mantenga una posición y un equilibrio adecuados en todo momento.
- Lleve ropa adecuada - no lleve ropa holgada ni joyas. Es obligatorio atar el pelo y llevar ropa ajustada (no flotante) para asegurar que todas las partes de la ropa estén distanciadas al moverse.
- Para evitar que el motor se ponga en marcha en un momento inoportuno, antes de coger el PVA o mientras lo lleva, retire o desconecte la batería y/o desenchufe el cable de la red.

Uso y mantenimiento

- No utilice la herramienta si los sistemas de conmutación para cambiar de dirección, acelerar, arrancar o parar no funcionan correctamente. Esto podría suponer un peligro para el operario.
- Observe el mantenimiento de la herramienta. Compruebe que no hay una alineación incorrecta o un bloqueo de las piezas móviles o de piezas rotas o cualquier otro problema que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta. Si hay algún daño, tome las medidas y precauciones necesarias para que la herramienta y sus accesorios vuelvan a funcionar correctamente.
- Encargue el mantenimiento de la herramienta a un reparador calificado que utilice únicamente productos **modec** al cambiar las piezas.
- Utilice únicamente los accesorios para válvulas recomendados y aprobados por **modec**. Piense en consultar la lista de accesorios suministrada y/o pedir consejo a **modec** para usos específicos.
- Antes de poner en marcha el motor, el operario debe, sin falta, verificar los siguientes puntos:
 - Los accesorios montados o activados por el actuador están en buen estado y correctamente fijados.
 - Se está utilizando el sistema de retención de torque más adecuado y que garantice la seguridad del operario.
 - El sistema que se fija a la válvula o al volante está adaptado a la válvula o al volante que se está operando.
 - Tanto el actuador como el operario se encuentran en una posición estable. El operario se encuentra en oposición a los posibles movimientos que pueda hacer el actuador al detenerse.
- Detenga inmediatamente el actuador si empieza a comportarse de forma diferente (cambio en el de ruido, aumento de vibraciones). Sustituya todas las piezas dañadas del actuador y los accesorios. Las piezas dañadas pueden reventar y causar daños graves, incluso una potencial fatalidad.
- Antes de colocar o retirar el actuador de un volante, espere a que éste se detenga por completo.



• Active el conmutador de inversión del sentido de rotación izquierda/derecha sólo cuando el actuador esté totalmente parado, de lo contrario el operario puede encontrarse trabajando en una posición poco adaptada.

- En determinadas circunstancias, la herramienta puede seguir girando durante varios segundos después de soltar el gatillo. No acerque nunca las manos a la herramienta ni a las piezas móviles.

- Mantenga libres y limpias las ranuras de ventilación del actuador y de las baterías para garantizar una refrigeración adecuada.
- Mantenga limpios los contactos de la máquina, el cargador y la batería.
- No abra la batería. Riesgo de cortocircuito.
- Proteja la batería del calor, por ejemplo, de la exposición directa al sol, al fuego, al agua y a la humedad. Existe riesgo de explosión.
- En caso de daño o uso no conforme de la batería, podrían liberarse ciertos vapores. Ventile el lugar de trabajo y consulte a un médico si se siente mal.



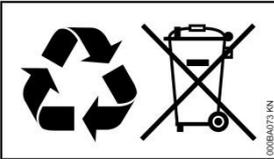
a. Transporte del actuador

- Conserve el embalaje original para una devolución eventual en caso de revisiones o reparaciones.
- Al embalar, asegúrese de que todos los interruptores (gatillos) estén en reposo y libres de cualquier presión.
- Empaque siempre las herramientas en los espacios correctos para evitar que se golpeen entre sí.
- Coloque las baterías en su embalaje correspondiente.
 - Las baterías de iones de litio están sujetas a las normas que regulan el transporte de materiales peligrosos. El operador puede transportar las baterías por carretera sin tomar ninguna medida adicional.
 - Cuando se transportan a través de un tercero (por ejemplo, por vía aérea o a través de una empresa de transporte), hay que ajustarse a las medidas específicas de embalaje y etiquetado. En este caso, es imprescindible asesorarse con un experto en transporte de materiales peligrosos a la hora de preparar el transporte. Sólo envíe las baterías si el embalaje no está dañado. Cubra los contactos desprotegidos y empaque las baterías firmemente para que no se muevan. Respete también las normas adicionales que puedan aplicarse.

b. Almacenamiento del actuador

Los actuadores **modec** deben almacenarse en un entorno seco y correctamente ventilado para evitar la corrosión de las piezas mecánicas internas.

c. Protección del medio ambiente



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

2. Certificación CE

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE C E (Anexo II A)

El fabricante abajo firmante

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

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

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

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

Tipo :

N/S :

Beaumont lès Valence,
 XX/XX/XXXX

Mr Pierre-Yves COTE
 Managing Director



3. Material de seguridad

Equipo de protección personal:

Los operarios o cualquier persona que se sitúe cerca de los actuadores deben llevar la siguiente protección. Corresponde a la empresa que utiliza el equipo velar por el respeto de las normas de seguridad.



Protección auditiva



Gafas de protección



Zapatos de seguridad



Guantes de seguridad
(nivel 3121 según EN388)

Señales de seguridad:

Cuadro recapitulativo que explica los pictogramas que se encuentran en el aparato.



¡Advertencia! El uso de este material puede ser peligroso



Lea el manual antes de usar



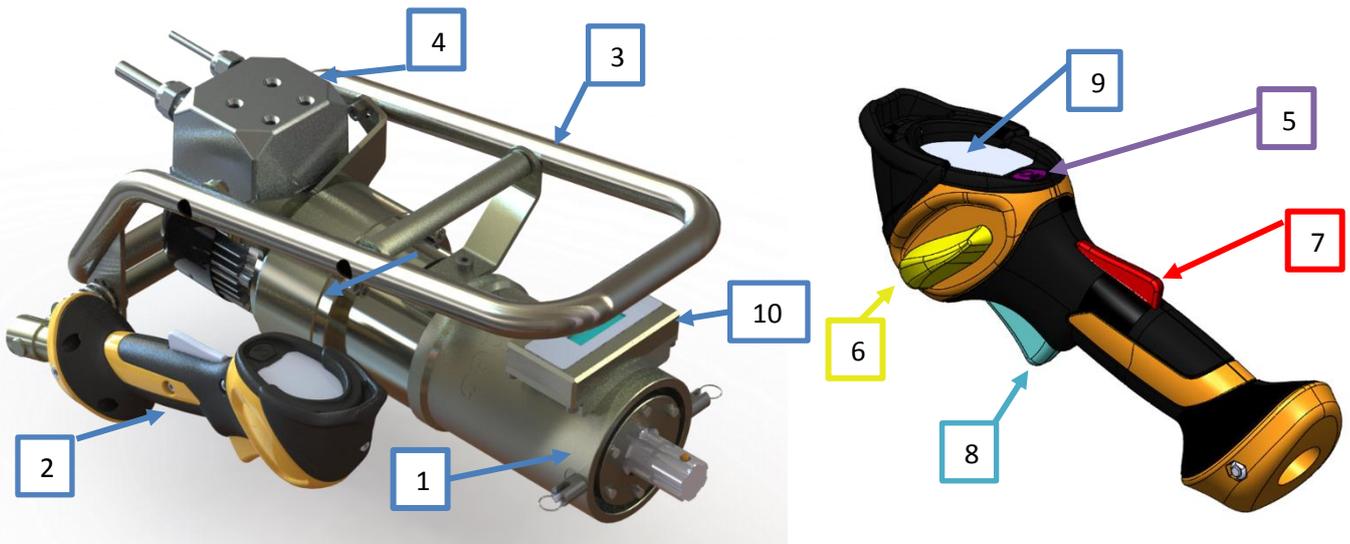
Riesgo de incendio



No utilizar bajo la lluvia o en ambientes húmedos

4. Descripción y especificaciones técnicas

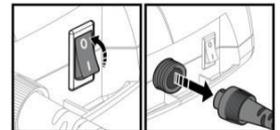
a. Actuador Portátil para Válvulas



- 1 - Caja de cambios y cabeza: Permite la fijación de todos los cabezales, adaptadores y sistemas de torque **modec**.
 2 - Mango inteligente de control: Este mango no debe utilizarse para transportar o sostener el actuador. Para ello debe utilizarse el asa metálica.
 3 - Asa metálica: Se utiliza para transportar y sostener la herramienta.
 4 - Carcasa del motor y tarjeta electrónica: Disipa el calor del equipo eléctrico. Esta parte puede calentarse durante el uso sin riesgo de quemaduras.
 5 - Botón « Power »: Encendido/apagado y selección de menú.
 6 - Selector de potencia (y retorno a la pantalla de inicio desde el menú).
 7 - Gatillo de seguridad: Evita el accionamiento involuntario del acelerador - el gatillo de seguridad debe estar presionado para poder utilizar el botón del acelerador (8).
 8 - Botón del acelerador: Se utiliza para acelerar y controlar la velocidad.
 9 - Pantalla de control.
 10 - Contador digital de revoluciones (opción): Da una doble lectura - velocidad de rotación y número de vueltas efectuadas.



ADVERTENCIA Antes de utilizar, siempre verifique que el interruptor de parada/arranque situado en la parte inferior de la batería está en la posición de parada "0" y desconecte el cable de alimentación.



Especificaciones generales	JA73E/S/H
Peso (kg) (sin incluir opciones ni accesorios)	8.7
Dimensiones (L x a x A) en mm	400 x 250 x 185

Batería / Referencia	BAT 520	BAT 750	BAT 1200	BAT 1500
Especificaciones	43,2V – 12Ah	43,2V – 17,25Ah	43,62V – 28 Ah	43,62V – 35Ah
Peso (kg)	3,6	4,5	6,3	7,5
Autonomía (carga = 50% de la carga máxima)	25 min	35 min	60 min	90 min
Vida útil media (nº de ciclos de carga)	> 800	> 1200	> 1300	> 1300
Tiempo de carga	6h30	9h	10h	12h

Directo o con transmisión RA30	Velocidad en vacío (rpm)	Torque Máx. (Nm (lb.ft))	Torque de Arranque (Nm (lb.ft))
JA73E-023	360	44	35
JA73S-077	110	150	120
JA73S-132	63	250	200
JA73H-169	49	325	260
JA73H-309	27	590	470
JA73H-564	15	1080*	860

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

Con el cabezal banjo BJH01	Velocidad en vacío (rpm)	Torque Máx. (Nm (lb.ft))	Torque de Arranque (Nm (lb.ft))
JA73E-023	90	180 (130)	140 (100)
JA73S-077	27	590 (440)	470 (350)
JA73S-132	No disponible		
JA73H-169			
JA73H-309			
JA73H-564			

Con el cabezal banjo BJH02	Velocidad en vacío (rpm)	Torque Máx. (Nm (lb.ft))	Torque de Arranque (Nm (lb.ft))
JA73E-023	120	135 (100)	105 (77)
JA73S-077	36	440 (320)	350 (260)
JA73S-132	21	760 (560)	600 (440)
JA73H-169	16	975 (720)	780 (580)
JA73H-309	No disponible		
JA73H-564			

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 básica (sin opciones ni accesorios añadidos). Los valores pueden variar significativamente en función del equipo al que se aplique la herramienta. El usuario final debe establecer las mediciones reales.

Nivel máximo de presión acústica ponderada A en la ubicación del operario	L pA = 85 dB(A)
Valor de la emisión de vibraciones	Ah < 2 m/s ²
Incertidumbre de la medida	1,5m/s ²

Valores establecidos a partir de un equipo equivalente.

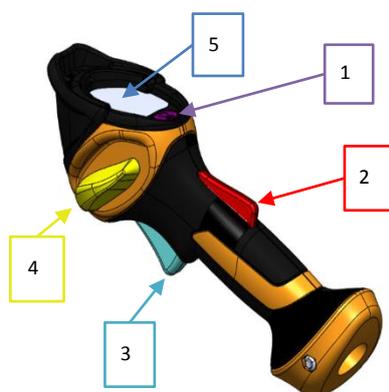
b. Baterías y cargadores

Consulte el manual de utilización suministrado con la batería

c. Mango de control inteligente



El mango de control inteligente no debe utilizarse para transportar o sostener el actuador. Para ello debe utilizarse el asa metálica. Transportar el actuador sosteniéndolo del mango de control inteligente puede dañarlo.



1 – Botón « Power »: Encendido/apagado y selección del menú.

2 – Gatillo de seguridad: Evita el accionamiento involuntario del acelerador - el gatillo de seguridad debe estar presionado para poder utilizar el botón del acelerador (3).

3 – Botón del acelerador: Se utiliza para acelerar y controlar la velocidad.

4 – Selector de potencia (y retorno a la pantalla de inicio desde los diferentes menús).

5 – Pantalla de control.

1. Posición del mango

El mango de control inteligente puede orientarse en diferentes posiciones para que la lectura en la pantalla sea siempre fácil. Para ello, presione el mango (imagen 1) y gírelo como se muestra en la imagen 2 hasta conseguir la posición deseada y suéltelo (imagen 3).

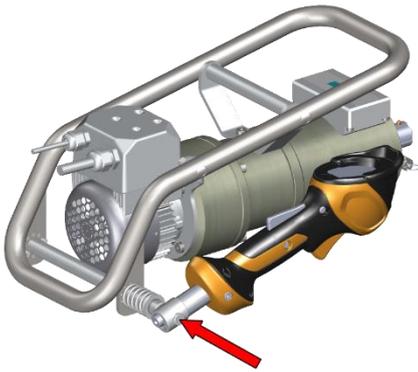


Imagen 1

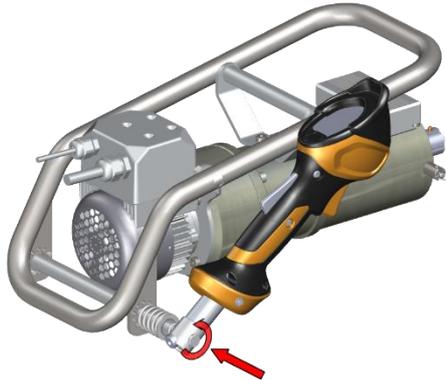


Imagen 2

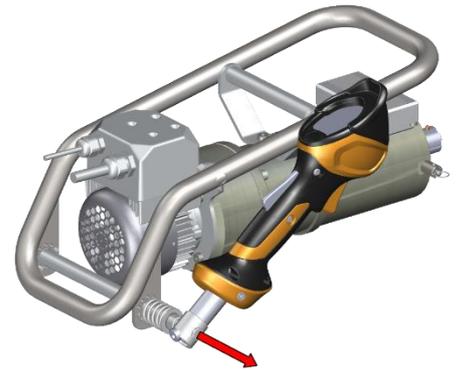


Imagen 3

2. Encendido/Apagado

ON: Encienda la batería

La pantalla se ilumina y muestra todos los elementos.

Luego de 1 seg. "ON" aparece y "MODEC" se muestra en la parte baja de la pantalla.

Luego de 3 seg. "ON" permanece en pantalla y debajo aparece el tipo de batería utilizada.

Luego de 4.5 seg. el actuador pasa al modo "bloqueo" (aparece un pequeño candado en la parte inferior derecha de la pantalla) y "1 x CLICK TO START" aparece en la parte inferior de la pantalla.



OFF: Pulse durante 5 segundos el botón « Power » (1)

La pantalla muestra "OFF" y una cuenta atrás de 3 a 0 aparece en la parte inferior de la pantalla.

3. Desbloqueo del actuador

Para desbloquear el actuador, pulse el gatillo de seguridad (2) y luego el botón del acelerador (3). Una vez desbloqueado el actuador, la pantalla de inicio muestra la siguiente información:

- Modo "Eco" (siempre visible si la potencia 1 o 2 está activada)
- Carga de la batería (siempre visible):
 - Constante: > 20%
 - Parpadeo lento: < 20%
 - Parpadeo rápido: < 10%
- Carga de la batería (visible sólo en la pantalla de inicio)
- Sentido de rotación (D1/D2) (siempre visible)
- Nivel de potencia (1 a 4) (siempre visible)



4. Cambio del sentido de rotación

Desde la pantalla de inicio (actuador desbloqueado):

- Pulse el botón "Power" (1) una vez.
La pantalla muestra el sentido de rotación "D1" (Horario) y "0 - SENTIDO DE ROTACION" se desplaza en la parte inferior de la pantalla.
- Mantenga el botón "Power" pulsado 3s para modificar el sentido de rotación:
 - D1 (Horario) parpadeará y se convertirá en D2 (Anti-horario)
 - o
 - D2 (Anti-horario) parpadeará y se convertirá en D1 (Horario).
- Oprima el gatillo de seguridad (2) y pulse el acelerador (3) una vez para volver a la pantalla de inicio.
- También puede accionar el selector de potencia (4) hacia arriba o abajo para retornar a la pantalla de inicio.



5. Modificación de la potencia (limitador de torque*)

Desde la pantalla de inicio (actuador desbloqueado) o durante el funcionamiento:

- Pulse el selector de potencia (4) hacia abajo para aumentar la potencia
 - D1-1=>D1-2=>D1-3=>D1-4 o D2-1=>D2-2=>D2-3=>D2-4
- Pulse el selector de potencia (4) hacia arriba para disminuir la potencia
 - D1-4=>D1-3=>D1-2=>D1-1 o D2-4=>D2-3=>D2-2=>D2-1

* Cuando ajuste la potencia JA73, el máximo torque que el actuador puede ofrecer (torque de bloqueo) se ve afectado. Este ajuste permite elegir diferentes límites de torque.

Consulte la página siguiente para ver los valores de los límites de torque.



6. Puesta en marcha del actuador

Una vez desbloqueado el actuador, pulse el gatillo de seguridad (2) y el botón del acelerador (3). Puede controlar la velocidad pulsando más o menos el botón del acelerador (3). El número de triángulos mostrados indica el porcentaje de la velocidad máxima del actuador que se utiliza. Cuando el actuador está en marcha, la pantalla muestra la autonomía restante en horas (x.xx^H) o en minutos (xx^M) si la autonomía es inferior a una hora. Este tiempo es una estimación que tiene en cuenta la velocidad y la potencia utilizadas desde el último reinicio y varía con el tiempo.

También muestra el icono de carga de la batería, el icono del modo "Eco" (si la potencia es 1 o 2), el sentido de rotación (D1/D2), el nivel de potencia (1 a 4) y la indicación de velocidad (1 a 4 triángulos)



7. Información avanzada disponible:

Sólo se puede acceder al menú cuando el motor está en reposo. Cada vez que se pulsa el botón « Power » (1) se navega en el menú bajo el siguiente orden:

- Sentido de rotación
- Tiempo de trabajo desde el último reinicio
- Potencia media desde el último reinicio
- Energía consumida (kWh) desde el último reinicio
- Número total de horas de trabajo del actuador
- Número de horas restantes antes del próximo mantenimiento requerido
- Idioma: Francés o Inglés
- Versión HIM
- Versión CMT

Mantenga pulsado el botón « Power » durante 3s para modificar un valor o para ponerlo a cero.

Pulse el selector de potencia o pulse el acelerador (3) una vez mientras mantiene pulsado el gatillo de seguridad (2) para salir del menú y volver a la pantalla de inicio.

5. Limitador electrónico de torque

a. Información general

El Actuador Portátil para Válvulas JA73 está equipado con un limitador electrónico de torque que hace que se detenga cuando se alcanza el torque deseado. De este modo, el material está protegido contra torques excesivos que podrían dañarlo. También puede utilizarse como prueba de que se ha aplicado un torque suficiente a un volante, por ejemplo.

Cada modelo JA73 permite 4 ajustes de potencia diferentes que proporcionan 4 límites de torque máximo distintos.

Directo o con transmisión RA30	Nivel de potencia (límite de torque en Nm y (lb.ft))			
	1	2	3	4
JA73E-023	6 (4.4)	16 (12)	30 (22)	44 (32)
JA73S-077	20 (15)	55 (40)	100 (70)	150 (110)
JA73S-132	35 (26)	95 (70)	170 (125)	250 (180)
JA73H-169	45 (33)	120 (90)	220 (160)	320 (240)
JA73H-309	80 (59)	220 (160)	400 (300)	590 (430)
JA73H-564	140 (100)	390 (290)	720 (530)	1080 (800)

Con el cabezal banjo BJH01	Nivel de potencia (límite de torque en Nm y (lb.ft))			
	1	2	3	4
JA73E-023	25 (18)	65 (48)	120 (90)	175 (130)
JA73S-077	80 (60)	220 (160)	400 (300)	600 (440)
JA73S-132	140 (100)	380 (280)	Prohibido	
JA73H-169	180 (130)	480 (350)		
JA73H-309	320 (240)			
JA73H-564	560 (410)			

Con el cabezal banjo BJH02	Nivel de potencia (límite de torque en Nm y (lb.ft))			
	1	2	3	4
JA73E-023	20 (15)	50 (37)	90 (66)	130 (95)
JA73S-077	60 (44)	160 (120)	300 (220)	450 (330)
JA73S-132	100 (70)	280 (210)	510 (380)	750 (550)
JA73H-169	130 (95)	360 (270)	660 (490)	970 (720)
JA73H-309	240 (180)	660 (490)	Prohibido	
JA73H-564	420 (310)			

b. Precisión

La precisión de los valores arriba mostrados es de +/- 15%.

Cuando se utiliza el actuador a toda velocidad hasta el límite de torque, la inercia del sistema en funcionamiento puede aumentar el torque de bloqueo en un 15% (para las configuraciones de alto torque y baja velocidad) y hasta un 300% (para las configuraciones de alta velocidad y bajo torque). Por lo tanto, para mejorar la precisión del límite de torque, es necesario desacelerar el actuador cuando se acerque al límite requerido.

c. Uso con un cabezal « Banjo head »

Con algunas de las referencias, el uso de un cabezal Banjo puede estar restringido. El Banjo head standard duty (BJH01) sólo puede aceptar un torque máximo de entrada de 150 Nm (para un torque de salida de 600 Nm) y el Banjo head heavy duty (BJH02) sólo puede aceptar un torque máximo de entrada de 330 Nm (para un torque de salida de 1000 Nm). En consecuencia, algunas combinaciones están prohibidas (como se indica en las tablas anteriores) ya que podrían provocar la rotura de los cabezales Banjo.

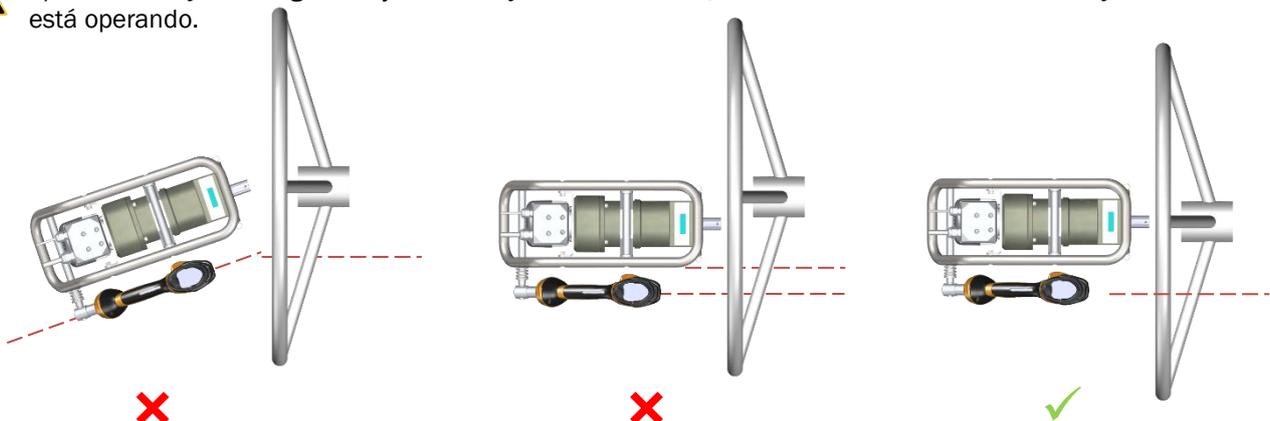
6. Configuración del Actuador Portátil para Válvulas

a. Información general

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



Los actuadores portátiles para válvulas **modéc** pueden utilizarse en cualquier posición. Sin embargo, para que el operario trabaje con seguridad y en las mejores condiciones, el actuador debe utilizarse en el eje del volante que se está operando.



b. Montaje del actuador a un sistema de gestión de torque y/o a un adaptador

! Para que el operario trabaje con seguridad y en condiciones óptimas, debe usarse un sistema de retención de torque. Nuestros actuadores se entregan con:

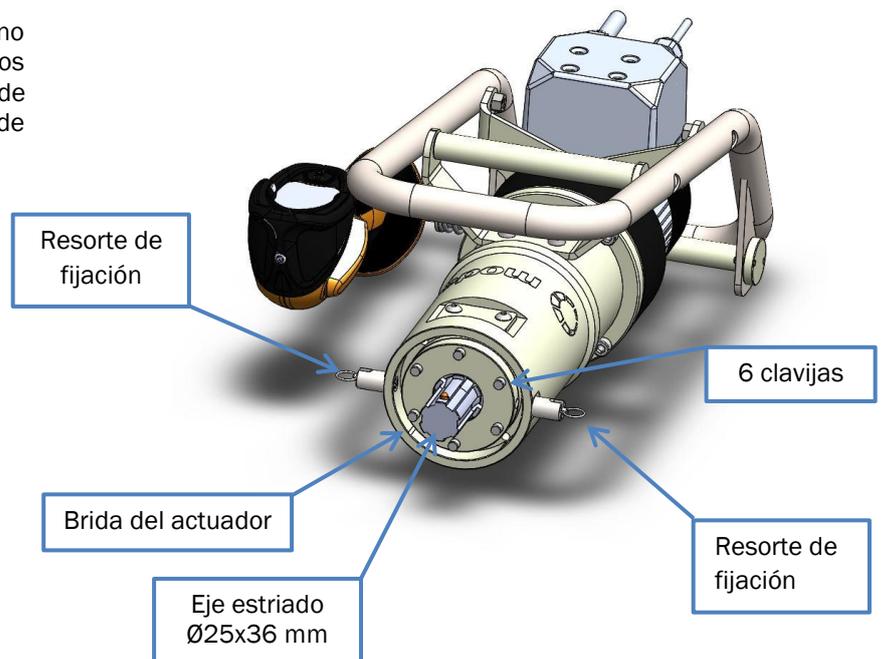
- Una barra de gestión de retención de torque BR001
- Una correa o una cadena
- 2 mosquetones

Además de este pack básico, **modéc** dispone de una amplia gama de accesorios para la gestión del torque (consulte el catálogo y la siguiente presentación para más detalles).

Además de estos accesorios estándar, **modéc** desarrolla sistemas específicos. Si desea verificar su instalación o si requiere de una solución específica, póngase en contacto con un distribuidor registrado de **modéc**.

La brida y el eje estándar **modéc** también pueden alojar algunos cabezales específicos como los Banjo (para volantes con vástago ascendente, o simplemente para aumentar el torque) o la transmisión de ángulo recto RA30 (para una mejor posición del operario durante la maniobra). Estos cabezales también vienen con un sistema de retención de torque (brazo de retención de torque, correa y mosquetones).

Si el sistema de retención de torque estándar no proporciona suficiente seguridad tanto para los operadores como para el equipo, **modéc** puede desarrollar y/o adaptar sistemas especiales de gestión de torque.



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

c. Montaje del brazo de retención de torque BR001 y la correa de anclaje

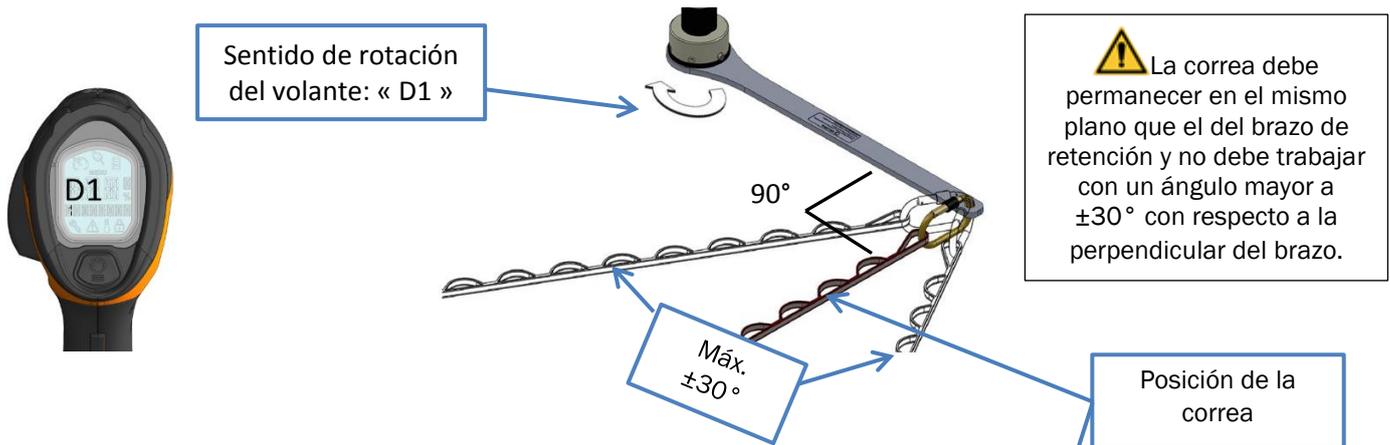
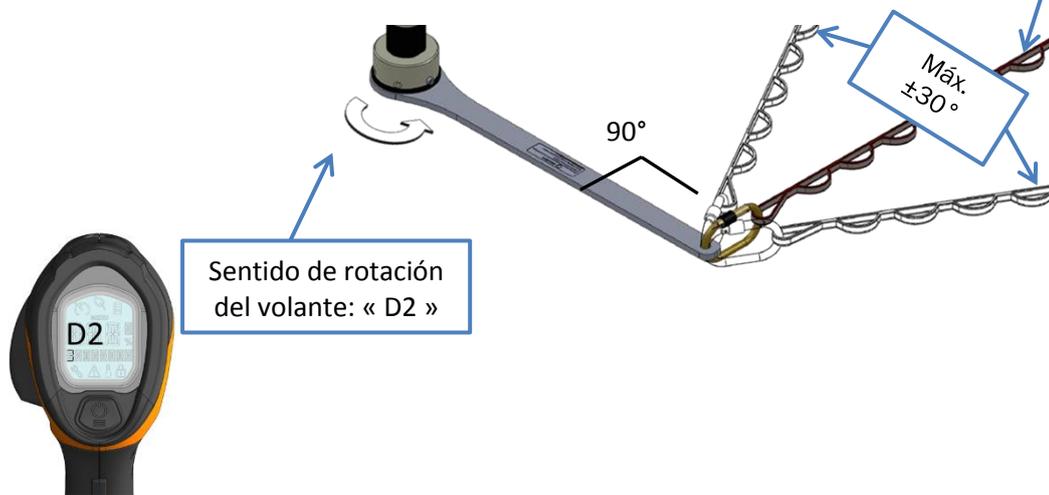
Tire de cada resorte de fijación por el anillo y gire un cuarto de vuelta para que se queden en la posición extendida.

Coloque el anillo negro de la barra de gestión de torque en la brida de manera que las 6 clavijas encajen en los agujeros previstos para ello.

Realice un cuarto de vuelta con los anillos de los resortes de fijación y libérelos asegurándose de que entren en sus agujeros.

Verifique que la barra de gestión de torque esté bien fijada a la brida.



d. Configuración para el sentido de rotación "D1" (Horario)e. Configuración para el sentido de rotación "D2" (Anti-horario)

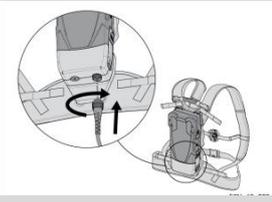
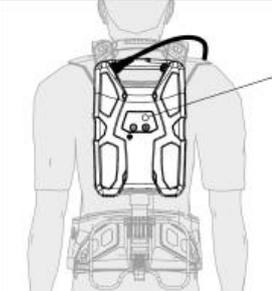
⚠ Salvo que se indique lo contrario en el sistema de retención de torque, el torque máximo es de 1000 Nm

7. Uso del actuador

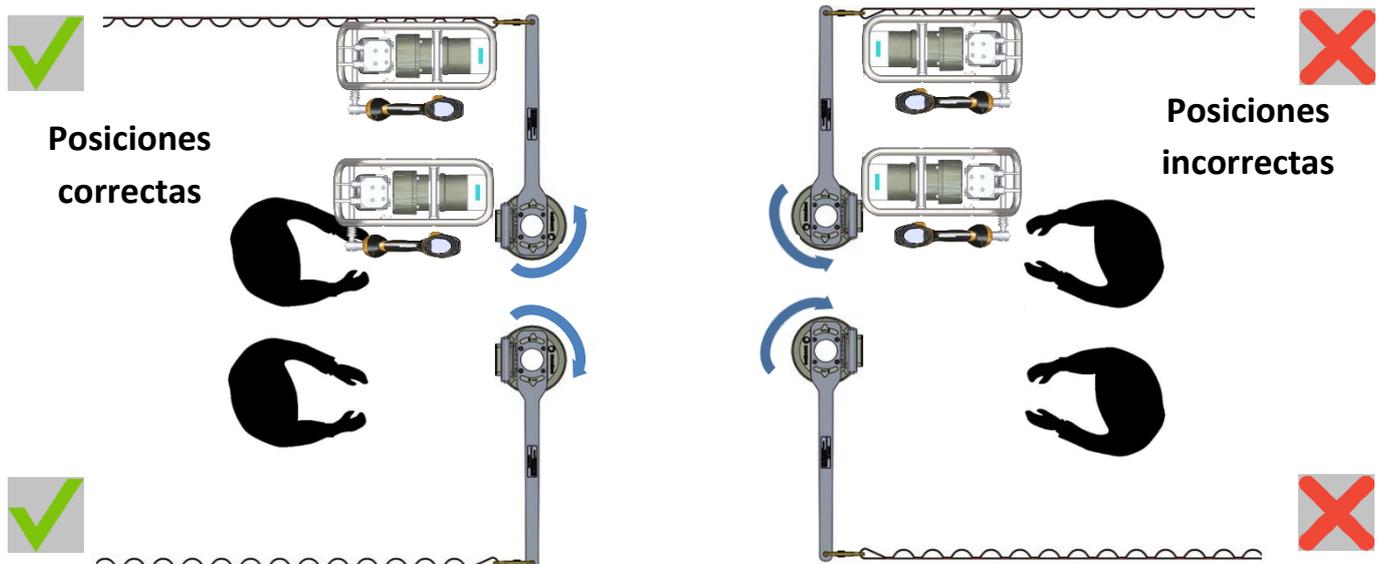
a. Verificaciones preliminares



1. Verifique el buen estado del equipo y utilice los accesorios más adecuados para el actuador.
2. **Asegúrese de que el sistema de retención del torque y el adaptador sobre el volante son compatibles con la acción que se va a realizar.**
3. Conecte la batería al actuador con los cables de conexión adecuados.

Baterías	Cables de conexión		Actuador
 <p>BAT 520-1 (batería) BAT 520-2 (arnés)</p>	 <p>BAT 520-3 (cable de conexión)</p>	 <p>BAT 1500-6 (cable de conexión)</p>	 <p>JA73</p>
 <p>BAT 750 / 1200 / 1500</p>	 <p>BAT 1500-4 (cable de conexión)</p>	 <p>BAT 1500-6 (cable de conexión)</p>	

4. Encienda la batería colocando en posición "I" su interruptor.
5. Encienda el actuador. La pantalla del mango inteligente identifica la batería y muestra su nombre.
6. Ajuste la potencia del actuador al mínimo.
7. Verifique cuál es el sentido de rotación requerido para maniobrar la válvula, indicado en el volante o en su manual. Seleccione el sentido de rotación apropiado en el mango.
8. Coloque el adaptador sobre la válvula e instale el sistema de retención de torque. Consulte las instrucciones de los adaptadores.



Al arrancar, **hágalo siempre lentamente** para comprobar el sentido de rotación y para aplicar suavemente la tensión en la correa de retención de torque.

Desbloquee la seguridad pulsando el gatillo de seguridad (1) y acelere progresivamente (2).



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

b. Posibles problemas al operar una válvula

1 - Si la válvula no se mueve, suelte el mango y cambie el sentido de rotación del actuador para darle un pequeño empujón.



Compruebe nuevamente la dirección del Sistema de retención de torque.

2 - Si se produce un aumento en la resistencia de la válvula, el actuador va a disminuir su velocidad y el torque aplicado aumentará hasta alcanzar su bloqueo. Asegúrese de que el torque aplicado no exceda los límites que la válvula puede soportar, o utilice el limitador de torque.

3 - En caso de resistencia debida a depósitos en el vástago, gire la válvula en ambas direcciones varias veces para "limpiarla". El contador de revoluciones **modec** (opción) le permitirá saber siempre en qué posición se encuentra la válvula.

4 - Al llegar a la posición de cierre, asegúrese de que el torque no supere el nivel que puede soportar la válvula. A menos que el procedimiento indique lo contrario, vuelva a abrir la válvula con algunas vueltas para que el fluido acelerado "limpie" cualquier posible impureza de la válvula, y luego vuelva a cerrarla con el torque deseado.

5 - Una vez alcanzada la posición máxima de apertura, vuelva a cerrar con unas cuantas vueltas para evitar que la válvula se atasque en el futuro. Esto también significa que la válvula puede seguir girando la próxima vez que se accione, incluso si el operario la gira en sentido equivocado, evitando así un atasco involuntario.



Note que **el torque de cierre de una válvula siempre debe ser menor que el torque de apertura**, para garantizar que la válvula pueda volver a abrirse. El uso del limitador de torque para el cierre o la apertura de una válvula permite disponer de un torque de reserva para asegurar que la válvula pueda volver a abrirse o cerrarse.

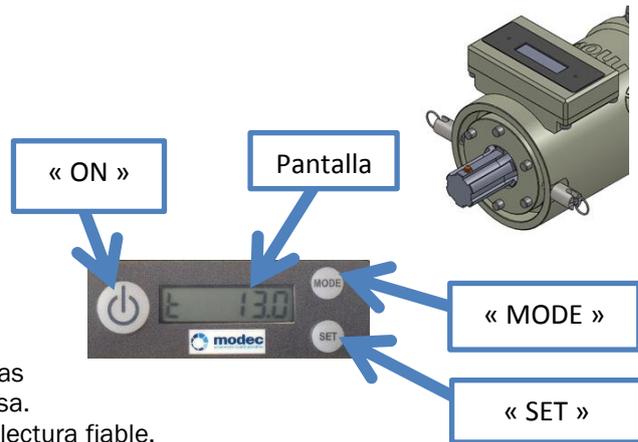
8. Opciones

a. Contador Digital de Revoluciones

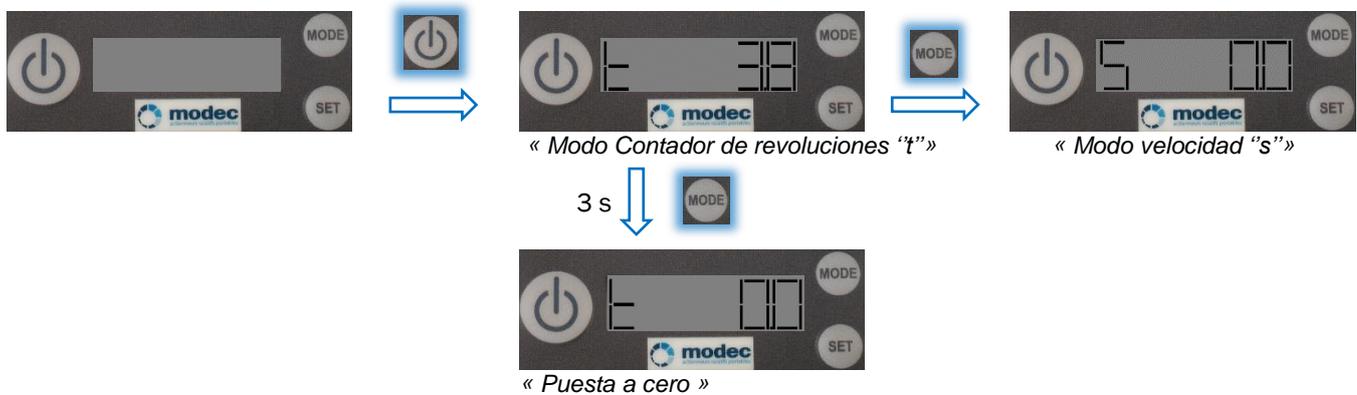
• PRESENTACION

El contador digital de revoluciones adiciona las vueltas en una dirección y las resta en la otra, de manera que el operario siempre conoce la posición de la válvula en comparación con su estado inicial. La herramienta también mide y muestra la velocidad de rotación.

Nota 1: El indicador de velocidad instantánea necesita de varias revoluciones antes de poder dar una velocidad estable y precisa. Por ello, se debe esperar algunos segundos para obtener una lectura fiable.
Nota 2: La pantalla se apaga sola luego de 5 minutos.

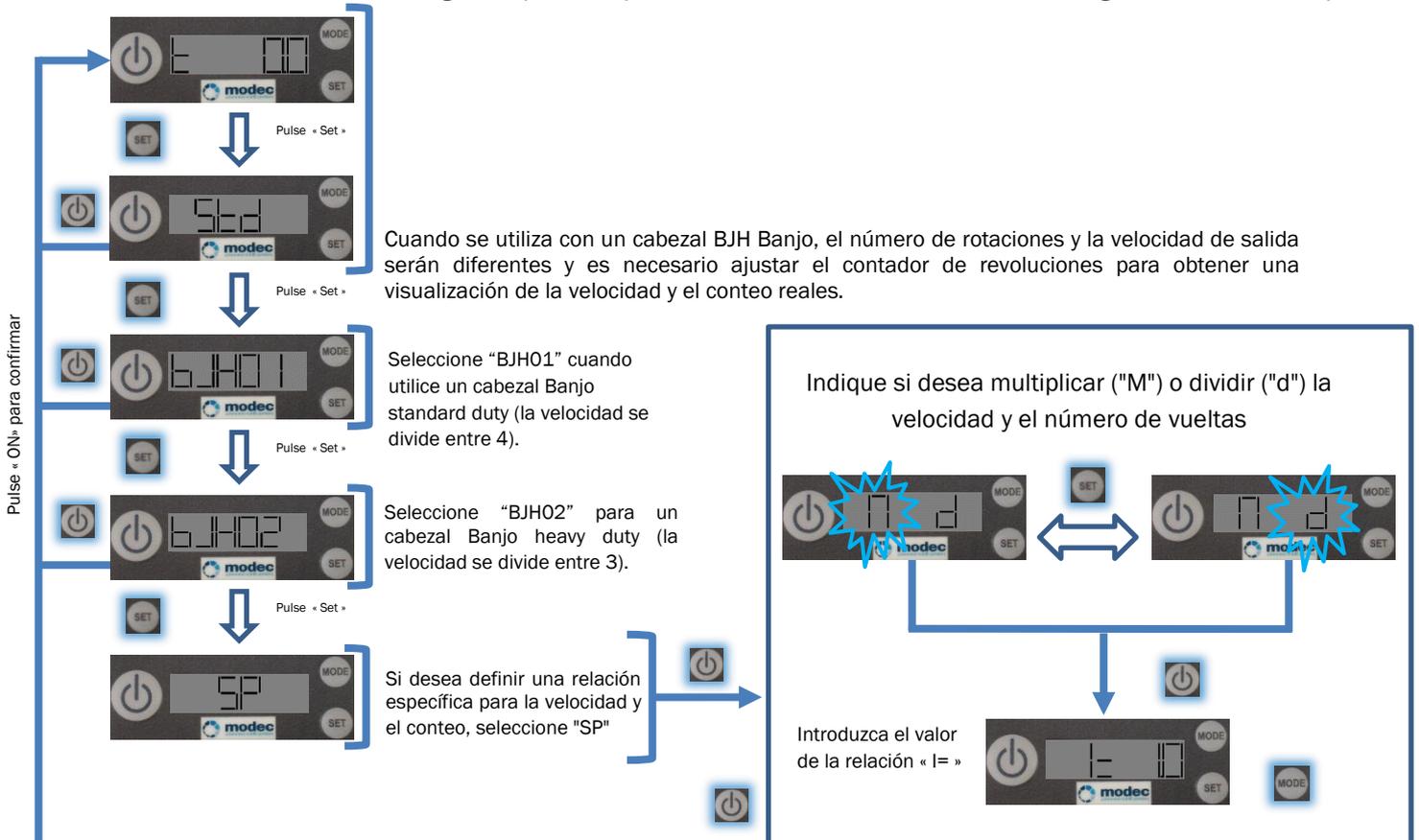


• FUNCIONAMIENTO



• CONFIGURACION DEL CONTADOR DE REVOLUCIONES

El contador de revoluciones está configurado para un eje de salida directo o con transmisión de ángulo, sin cabezal Banjo.



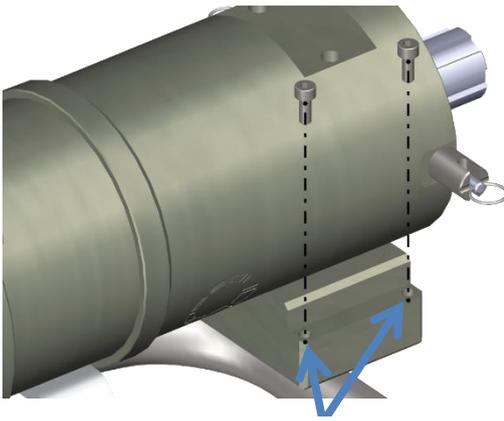
Cuando se utiliza con un cabezal BJH Banjo, el número de rotaciones y la velocidad de salida serán diferentes y es necesario ajustar el contador de revoluciones para obtener una visualización de la velocidad y el conteo reales.

Seleccione "BJH01" cuando utilice un cabezal Banjo standard duty (la velocidad se divide entre 4).

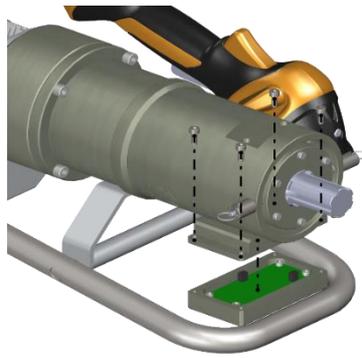
Seleccione "BJH02" para un cabezal Banjo heavy duty (la velocidad se divide entre 3).

Si desea definir una relación específica para la velocidad y el conteo, seleccione "SP"

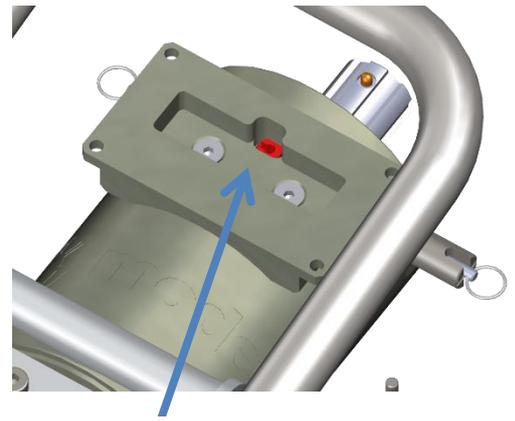
• REEMPLAZO DE LA PILA DEL CONTADOR



Caliente moderadamente los 4 tornillos antes de desenroscarlos - Tenga cuidado con los componentes electrónicos



Utilice una llave hexagonal de talla 3mm, retire delicadamente la cobertura sin tirar de los cables



Utilice una pila tipo AA 3,6V Li-SOCL2
Reposicione los cables correctamente antes de apretar los 4 tornillos.
Fije los tornillos con Loctite 243

9. Servicio y mantenimiento

Lleve la máquina a un distribuidor registrado de **modec** para su revisión cada 500 horas o al menos una vez al año.

Operación de mantenimiento	Semanal	Anual o según sea necesario
Revisión y mantenimiento del actuador por un distribuidor autorizado modec		
Engrase el cabezal de transmisión de ángulo recto (grasa tipo ORAPI n° 606-CTDMEP2)		
Reemplazo de la pila del contador*		
Revisión del limitador de torque por un distribuidor autorizado modec		

*El contador de revoluciones es una opción

El mantenimiento debe realizarse en los intervalos indicados en meses u horas de funcionamiento, lo que ocurra primero.			Intervalo			
Serie	Piezas	Intervención	Luego de cada utilización	Cada 3 meses o 25 horas	Cada 6 meses o 50 horas	Cada año o 100 horas
JA73	Estado de la herramienta y los elementos de protección	Revisión	U			
JA73	Funcionamiento de los gatillos y del botón de parada/arranque	Revisión	U			
JA73	Funcionamiento de los sistemas de configuración del torque, potencia e inversión de giro	Revisión	U			
JA73	Estado de los cables y/o conductores	Revisión	U			
JA73	Aletas de refrigeración del motor	Limpieza			U	
JA73	Resorte y patines del embrague	Revisión			M	

U: usuario – M: distribuidor o reparador autorizado **modec**

Recomendaciones generales

- Tenga en cuenta todas las disposiciones reglamentarias en vigor en materia de seguridad e higiene en el trabajo, así como las instrucciones locales de seguridad en el lugar de trabajo, incluidas las condiciones relativas a su entorno, la vestimenta y el equipo de protección individual como exigen todas las normativas aplicables.
- Es aconsejable llevar un registro de todas las intervenciones de mantenimiento realizadas en el actuador.
- **Evite el ingreso 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 este propósito.
- Retire siempre la bujía antes de realizar cualquier procedimiento que implique la sustitución, el ajuste, el mantenimiento o el desmontaje del actuador o de cualquiera de sus piezas.
- Luego de cada mantenimiento, pruebe que el actuador funciona correctamente.
- **Utilice únicamente piezas de recambio homologadas y siga los consejos del fabricante en cuanto a lubricación e impermeabilización.**

10. Solución de problemas

Síntomas	Causas probables	Acciones correctivas	Reparado por
EL actuador no arranca o se detiene durante su utilización	La batería está apagada o descargada	Recargue la batería, conecte el cable de alimentación y encienda el interruptor de la batería. Recargue la batería si le queda menos de un 10% de carga.	Usuario
	La batería está en modo de espera	Tras unos minutos de inactividad, la batería pasa automáticamente al modo de espera. Apáguela y vuelva a encenderla	Usuario
	Problema electrónico	Solicite una revisión y un diagnóstico completos	Distribuidor modec
	La herramienta ha alcanzado su límite de temperatura	Deje enfriar la herramienta durante al menos 15 minutos	Usuario
	Problema con los botones de control o la electrónica	Realice un diagnóstico electrónico con vistas a la reparación	Distribuidor modec

Actuador Portátil para Válvulas JA73

Visualización	Causas probables	Acciones correctivas	Reparado por
	Temperatura de la tarjeta motor >85°C	La potencia será limitada. Deje enfriar el actuador durante al menos 15 minutos	Usuario
	Temperatura de la tarjeta motor >95°C	La potencia será aún más limitada. Deje enfriar el actuador durante al menos 25 minutos	
	Temperatura de la tarjeta motor >100°C	Protección de motor activada	Distribuidor modec
	Temperatura de la batería muy elevada	Deje enfriar la batería durante al menos 15 minutos	Usuario
	Temperatura de la batería muy elevada	Deje enfriar la batería durante al menos 25 minutos	Usuario
	Temperatura de la batería muy elevada	Protección de motor activada	Distribuidor modec

Contador de revoluciones (opción)

Síntomas	Estado de la pantalla	Causas probables	Verificaciones	Soluciones	Reparado por
El contador no da una lectura	Apagado	Tiempo de espera agotado/parada automática		Pulse el botón "ON"	Usuario
		Pila agotada	Verifique el estado de la pila	Reemplace la pila	Usuario
		Pantalla fuera de servicio	Consulte con un distribuidor autorizado modec	Reemplace la pantalla	Distribuidor modec
El contador está encendido pero no cuenta	Encendido y fijo	Mala conexión entre el sensor y la tarjeta	Verifique la conexión del sensor	Vuelva a conectar el sensor	Usuario Distribuidor modec
		El sensor y/o la tarjeta están fuera de servicio	Consulte con un distribuidor autorizado modec	Reemplace la tarjeta electrónica	Distribuidor modec

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 consumibles y los elementos 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 rápidamente por el comprador a las fábricas de **modec**, con todos los gastos de transporte y aranceles pagados, adjuntando una descripción detallada de la avería registrada y el certificado de garantía.
- Los componentes no fabricados por nosotros tienen la garantía del fabricante correspondiente.

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

REVISION DEL ACUERDO

Cambios significativos en la situación económica o financiera del Comprador, incluida la venta, la transferencia, la pignoración o la aportación de los negocios o los activos de este último, y si el pago o la aceptación de la factura no se realizan 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 FUERZA 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 industriales, 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 legales.

LEY APLICABLE

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

PODER DE JURISDICCION

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

OTRAS CONDICIONES

Las de la Federación de Industriales Mecánicos de Francia.