

# ÍNDICE

## 1. EL PRODUCTO

1.1 ESQUEMA DEL PRODUCTO .....	2
1.2 FUNCIONAMIENTO .....	2

## 2. INSTRUCCIONES DE USO

2.1 ACTIVAR Y DESACTIVAR EL OMEGA CYLINDER .....	3
2.2 COLOCAR UN RELOJ EN EL OMEGA CYLINDER O RETIRARLO .....	5
2.3 LIMITADOR DEL PAR MOTOR (protección antibloqueo) .....	6
2.4 CAMBIAR LAS PILAS .....	6
2.5 POLARIDAD DE LAS PILAS .....	8

## 3. CONFIGURACIÓN BLUETOOTH

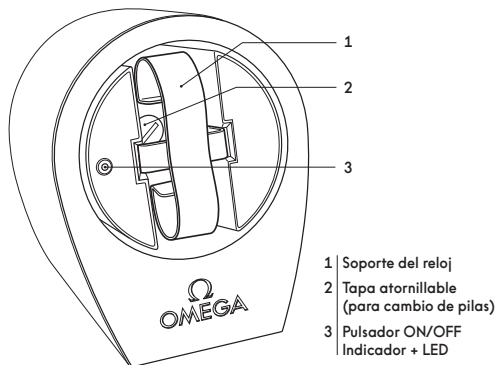
3.1 ACTIVAR EL MODO BLUETOOTH .....	8
3.2 CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR .....	10
3.3 CONFIGURACIÓN AVANZADA .....	12

## 4. ESPECIFICACIONES .....

14

# 1. EL PRODUCTO

## 1.1 ESQUEMA DEL PRODUCTO



## 1.2 FUNCIONAMIENTO

El cargador OMEGA Cylinder arma relojes automáticos y los mantiene cargados y mostrando la hora correcta. Puede activarse o desactivarse con solo apretar un pulsador. Al encenderse, el led indica el estado de las pilas. El dispositivo se sitúa entonces por sí mismo en posición vertical.

El cargador está equipado con un sensor de infrarrojos que detecta la presencia de un reloj en el dispositivo. Si no hay un reloj en el cargador, este permanecerá en modo de espera, sin consumir las pilas.

Una función de control de la electricidad del motor desactiva el sistema si el movimiento se bloquea. Cuando el dispositivo detecta un problema, solo puede volver a ponerse en marcha si se oprime el pulsador.

El número de revoluciones y el tiempo de espera pueden configurarse mediante una interfaz de ordenador que se conecta al dispositivo por Bluetooth. Hay incluso un modo avanzado que configura también el par motor (lo que puede influir en la velocidad de rotación), la limitación del par de torsión y el umbral de detección del reloj.

## 2. INSTRUCCIONES DE USO

### 2.1 ENCENDER Y APAGAR EL OMEGA CYLINDER

Para activar el OMEGA Cylinder, presione el pulsador ON/OFF (número 3 en la imagen 1.1). El led blanco se enciende para confirmar que el pulsador ha sido oprimido. El led permanecerá encendido mientras el pulsador se esté presionando. El dispositivo no comenzará a funcionar mientras el pulsador no deje de oprimirse. No presione el pulsador durante más de cuatro segundos porque eso activaría el modo de configuración Bluetooth (vea el capítulo 3).

El led destella para indicar el estado de las pilas:

- 4 destellos: pilas con un 100% de carga
- 3 destellos: pilas con más de un 60% de carga
- 2 destellos: pilas con más de un 30% de carga
- 1 destello: pilas casi agotadas (<30% de carga)

Cuando las pilas estén prácticamente descargadas, el led podrá dejar de emitir luz. El motor continuará girando, pero lo hará de modo mucho más lento. Las pilas deberán sustituirse para asegurar que el dispositivo funcione correctamente.

Una vez que el indicador del nivel de carga de pilas haya dejado de destellar, el cargador se situará por sí mismo en posición vertical, con reloj o sin él. Si el dispositivo ya está en vertical, no se moverá.

Entonces se iniciará el ciclo preprogramado. El cargador comenzará por comprobar la presencia de un reloj. Si no detecta esa presencia, pasará a modo de espera durante el tiempo previamente determinado en la configuración (vea el capítulo 3.2), antes de volver a comprobar si hay un reloj.

Si el reloj es detectado, el dispositivo girará 12 veces en cada dirección (solo al ponerse en marcha) y luego efectuará el número de rotaciones programado. Si el movimiento elegido incluye giros tanto a la derecha como a la izquierda, el cargador comenzará por rotar en sentido levógiro. Una vez que haya completado el número programado de giros a la izquierda, se detendrá en posición vertical por un segundo, antes de empezar a rotar en sentido dextrógiro el número de veces fijado.

Cuando se hayan completado todas las revoluciones programadas, el dispositivo se detendrá en posición vertical y pasará a modo de espera durante el tiempo determinado.

El OMEGA Cylinder verifica la presencia del reloj solo cuando empieza a girar. Si el reloj se retira mientras está

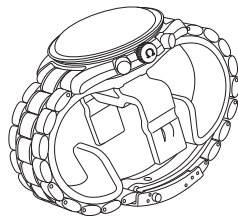
rotando, el dispositivo no detectará la ausencia hasta que inicie un nuevo movimiento (nuevo ciclo o cambio de dirección). Si el cargador está girando, recomendamos desactivarlo antes de quitar el reloj.

Para desactivar el dispositivo, dé al botón una pulsación corta. Si el dispositivo está en movimiento, se detendrá inmediatamente.

Mientras el pulsador no deje de oprimirse la detención no se completará (mientras esté oprimiéndose, el led se mantendrá encendido, para indicar que la pulsación continúa).

## 2.2 COLOCAR UN RELOJ EN EL OMEGA CYLINDER O RETIRARLO

Para poner el reloj en el OMEGA Cylinder, recomendamos desactivar este último, con el fin de que no gire. Para hacerlo, presione una vez el pulsador. Si ya estaba desactivado, volverá a activarse mostrando el nivel de carga de las pilas. Vuelva a desactivarlo.



Una vez que el cargador esté desactivado, tire del soporte del reloj para extraerlo. Deslice el reloj alrededor del soporte. Puede ser necesario ajustar la pulsera o brazaletes si está adaptado para una muñeca estrecha. Vuelva a introducir en el dispositivo el soporte con el reloj y asegúrese de que éste quede situado con las 12 hacia arriba (de no ser así, se detendrá con la escala horaria al revés).

Oprima el pulsador para activar el cargador. El ciclo preprogramado se iniciará inmediatamente.

Si el dispositivo no detecta el reloj correctamente (no se mueve aunque haya un reloj en el soporte), la configuración de detección puede ajustarse mediante el modo avanzado de configuración de herramientas (consulte el capítulo 3.3).

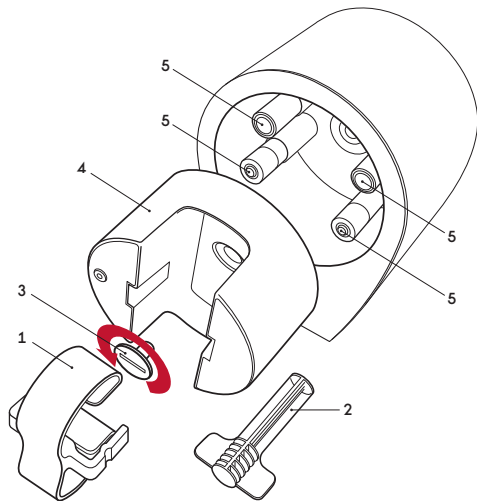
### 2.3 LIMITADOR DEL PAR MOTOR (protección antibloqueo)

El OMEGA Cylinder tiene un controlador de la energía eléctrica del motor que protege a este del bloqueo. Si la energía supera el valor prefijado (vea el capítulo 3.3), se desactivará totalmente para proteger el mecanismo y evitar que las pilas se agoten.

La energía eléctrica se mide cada dos segundos, lo que significa que el dispositivo puede tardar solo hasta dos segundos en detectar un posible bloqueo. No se reactivará hasta que el usuario oprima el pulsador, tras haberse asegurado de que nada detiene el libre movimiento del mecanismo.

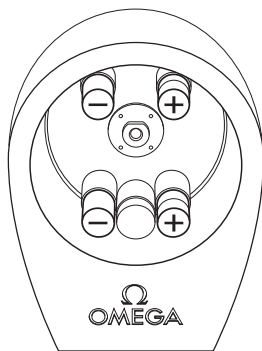
### 2.4 CAMBIAR LAS PILAS

Las pilas han de sustituirse cuando ya no pueden hacer girar el OMEGA Cylinder (cada dos años, con una utilización normal). Para evitar llegar al punto en que las pilas ya no puedan hacer funcionar el dispositivo, deberán reemplazarse cuando la carga sea menor al 30% (un solo destello al inicio). Para cambiar las pilas, proceda del siguiente modo:



- Retire el soporte de reloj (1), extrayéndolo frontalmente de su alojamiento en el dispositivo.
- Con la herramienta especial incluida (2), extraiga el tornillo central (3) como indica el dibujo.
- Retire la tapa (4).
- Inserte 4 pilas AA de litio/alcalinas y 1,5 V (LR6) en los alojamientos (5) y asegúrese de que la posición de los polos es la correcta (observe las marcas en los alojamientos de las pilas).
- Vuelva a poner la tapa con cuidado.
- Mediante la herramienta especial, enrosque a fondo el tornillo central.
- Asegúrese de que la tapa gira libremente.
- Oprima el pulsador frontal, para comprobar que el dispositivo está cargado e inicia el ciclo.  
(N. B. El ciclo solo se iniciará si hay un reloj sobre el soporte).

## 2.5 POLARIDAD DE LAS PILAS



## 3. CONFIGURACIÓN BLUETOOTH

### 3.1 ACTIVAR EL MODO BLUETOOTH

Antes de toda manipulación del cargador rotatorio en modo Bluetooth, descargue en su ordenador la aplicación «OMEGA LE CYLINDER», que encontrará en la siguiente página: [www.omegawatches.com/omega-lecylinder](http://www.omegawatches.com/omega-lecylinder).

Por defecto, el modo Bluetooth del cargador rotatorio está desactivado, lo que lo hace indetectable para otros dispositivos Bluetooth. Para activar el modo Bluetooth, presione el pulsador ON/OFF durante más de cuatro segundos. Esto solo puede hacerse si el cargador rotatorio está desactivado.

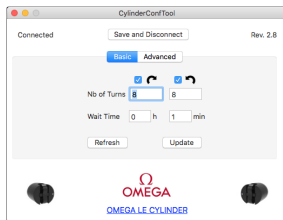
El led blanco indicará que el modo Bluetooth se ha activado. Mientras el pulsador se mantenga oprimido, inicialmente emitirá luz, luego se apagará, antes de comenzar a destellar tras cuatro segundos. El pulsador puede ya liberarse. Ahora, el cargador rotatorio puede detectarse con otro dispositivo Bluetooth. Se mantendrá en este modo durante un minuto. Si ningún ordenador se ha conectado a él en ese tiempo (conexión Bluetooth establecida e interfaz emparejada), el cargador rotatorio volverá a modo estándar y reanudará su ciclo.

Para conectar con el cargador rotatorio, es necesario utilizar un ordenador (PC o Mac) equipado con un periférico Bluetooth (llave o módulo integrado). El código de acceso a utilizar para establecer la conexión con el cargador rotatorio es «1234» (este código se pedirá solo para la primera conexión). Inicie la aplicación; aparecerá una ventana con el encabezamiento «Welcome to Cylinder Configuration Tool».

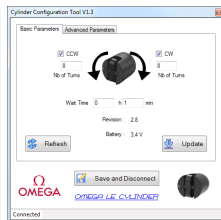
Ahora hay que pulsar el botón «Open» para iniciar la detección del cargador rotatorio. Esta operación no podrá realizarse si el cargador rotatorio no está bien conectado a su ordenador. Una vez localizada la aplicación y conectada al cargador rotatorio, este se mantendrá en modo Bluetooth mientras aquella permanezca abierta y conectada. Si la aplicación se cierra o el cargador rotatorio se desconecta, este volverá al modo normal. Si se presiona el pulsador ON/OFF mientras el modo Bluetooth está activado, el cargador rotatorio se desactivará inmediatamente, esté o no esté conectada la interfaz.

### 3.2 CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR

Una vez iniciada la aplicación, haga clic en el botón «Open». La interfaz localizará automáticamente la configuración actual del cargador rotatorio y la mostrará en los campos correspondientes. Si los campos siguen vacíos, pulse el botón «Refresh». Si aparece un mensaje de error, compruebe que el cargador rotatorio permanece en modo Bluetooth (el led destella cada dos segundos). Si el cargador rotatorio ha vuelto a modo normal (porque se ha sobrepasado el minuto de detección), basta con desactivar el cargador rotatorio, mediante una presión corta sobre el pulsador. Entonces, el modo Bluetooth puede recuperarse si se presiona el pulsador durante cuatro segundos.



APLICACIÓN MAC



APLICACIÓN WINDOWS

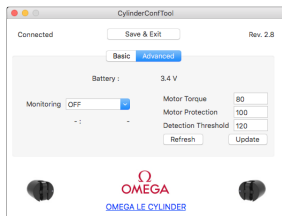
Esta ventana permite seleccionar la dirección de rotación (dextrógira, «CW», levógira, «CCW», o ambas) y el número de giros. Si se selecciona una sola dirección, el recuadro correspondiente al número de revoluciones para la dirección opuesta se desactiva. Si no, ambas pueden configurarse. El número de rotaciones hacia la derecha y el de rotaciones hacia la izquierda son totalmente independientes. Así es posible programar, por ejemplo, 500 revoluciones hacia la derecha y 200 hacia la izquierda. El máximo número de giros en una dirección o la otra es de 65 535.

La configuración final «Wait Time» sirve para ajustar el intervalo de tiempo entre dos ciclos de giros. Ese intervalo se inicia al finalizar una serie de revoluciones y se detiene al iniciarse la siguiente. Por ejemplo, si el ciclo dura 1 hora y el tiempo de espera se fija en 23 horas, el ciclo completo se repetirá una vez cada 24 horas. El tiempo de espera máximo es de 1092 horas y 15 minutos.

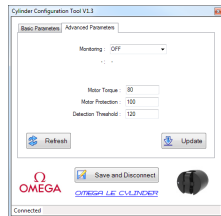
Una vez que se hayan configurado los ajustes deseados, pulse sobre «Update» para transferirlos al cargador rotatorio. Cuando la configuración esté completa, pulse sobre «Save and Disconnect». De no hacerlo, los ajustes no se guardarán en el cargador rotatorio. Esta acción desactivará el modo Bluetooth y el cargador rotatorio volverá a operar en modo normal. Cuando el cargador rotatorio vuelva a ponerse en marcha, lo hará con una secuencia inicial de 12 rotaciones hacia la izquierda y 12 a la derecha. A continuación, respetará la nueva configuración de espera y el número de giros programado. Si se presiona el pulsador para desactivar el cargador rotatorio antes de que la interfaz haya sido desconectada, la nueva configuración no se guardará.

### 3.3 CONFIGURACIÓN AVANZADA

El modo de configuración avanzada permite adaptar el cargador rotatorio a situaciones concretas (p. ej., el reloj no es detectado a causa de una pulsera especial, el par de fuerzas es insuficiente para hacer funcionar el sistema, límite del par demasiado bajo, etc.). Para entrar en este modo, se seleccionará la pestaña de configuraciones avanzadas y luego se introducirá la contraseña «9876». La configuración actual del cargador rotatorio aparece en los campos correspondientes. Recomendamos a los usuarios que anoten en un papel los datos de esa configuración predeterminada, antes de introducir cambios. Del mismo modo que en la configuración estándar, los cambios se envían al cargador rotatorio al pulsar el botón de actualización «Update». Solo se guardan definitivamente cuando la interfaz se desconecta. Si el cargador rotatorio se desactiva manualmente (mediante el pulsador ON/OFF), los cambios no quedarán registrados.



APLICACIÓN MAC



APLICACIÓN WINDOWS

### Monitoring

El campo «Monitoring» permite seguir sin interrupción ciertas configuraciones leídas por el cargador rotatorio. «Motor current» muestra la medida de la corriente eléctrica del motor durante 2 rotaciones a la derecha y a la izquierda. «Position sensor» indica la posición de la parte giratoria del cargador rotatorio. «IR sensor» corresponde al sensor de presencia o ausencia del reloj.

### Motor Torque

Esta configuración ajusta el par de fuerzas del motor actuando sobre la duración de la PWM (Pulse-Width Modulation o modulación por ancho de pulsos). Este valor puede configurarse entre 30 (valor mínimo) y 100 (valor máximo). Cuanto más alto sea el valor, mayor será la magnitud de las fuerzas de torsión del motor y mayor será también el consumo. Si el cargador rotatorio gira con dificultad (reloj pesado, etc.), el par motor puede aumentarse. Para hacerlo, pulse «Update» y desconecte el cargador rotatorio, para comprobar si este aumento es suficiente.

### Motor Protection

Esta configuración muestra el nivel de fluido eléctrico a partir del que el motor pasa a autoprotección. El usuario no debe cambiar esa configuración, que permite detectar si el motor está dañado.

### Detection Threshold

Esta última configuración permite regular el umbral de detección de presencia del reloj en el cargador rotatorio. Si el sensor no detecta el reloj, ese umbral puede reducirse. Para hacerlo, seleccione en «Monitoring» el valor

«IR Sensor», ponga el reloj en el cargador rotatorio y lea el valor que se muestre. Entonces, seleccione un valor «Detection Threshold» aproximadamente un 20% inferior al mostrado. Si, por ejemplo, usted lee «100», ha de reducir ese valor a «80». Luego, presione «Update» y desconecte el cargador rotatorio.

## 4. ESPECIFICACIONES

Alimentación	4 pilas AA LR6 litio/alcalinas 1,5V
Vida útil	Aprox. 2 años (a 700 revoluciones diarias)
Velocidad de rotación	10 revoluciones por minuto
Configuración	Por conexión Bluetooth
Protección	Limitador del par motor
Detección del reloj	Por sensor de infrarrojos (IR)