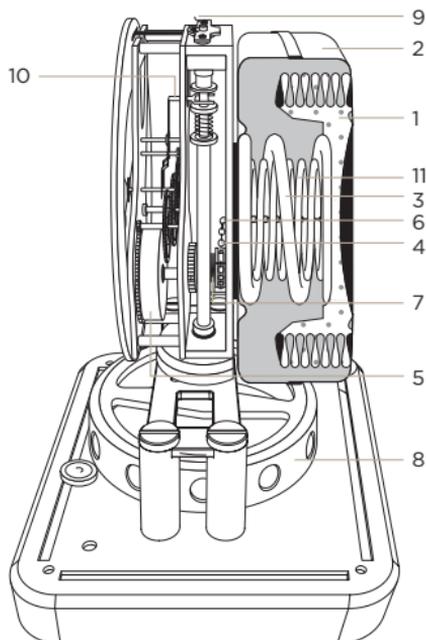


# ÍNDICE

Introducción	81
Un movimiento perpetuo	81
Atmos, el péndulo que vive del aire del tiempo	82
Un calendario lunar de 4000 años aproximadamente	83
Precauciones de funcionamiento y transporte	84
Precauciones de uso	84
Utilización y ajuste del péndulo Atmos Classique Phases de Lune	87
Garantía Internacional	93
Servicio de atención al cliente	95



- 1 Cámara de expansión
- 2 Tapa de latón
- 3 Muelle en espiral (contrapeso)
- 4 Cadena
- 5 Muelle de barrilete
- 6 Polea
- 7 Muelle de retroceso
- 8 Volante
- 9 Alambre de Elinvar®\*
- 10 Escape
- 11 Muelle de armado

\* La marca Elinvar no pertenece a Jaeger-LeCoultre.

# INTRODUCCIÓN

Le damos la enhorabuena por haber adquirido el péndulo Atmos y le agradecemos que haya depositado su confianza en nuestra marca. Sin pila, sin corriente, sin cuerda, el péndulo Atmos vive del aire del tiempo desde 1928. Le invitamos a consultar las instrucciones de la pieza y le deseamos que disfrute de su péndulo Jaeger-LeCoultre.

## UN MOVIMIENTO PERPETUO

Leonardo da Vinci ya demostró que el movimiento perpetuo no se podía crear de acuerdo con las leyes de la física. Pero se necesitaba mucho más para desalentar a los investigadores obstinados, entre los cuales se encontraba el ingeniero de Neuchâtel Jean-Léon Reutter, quien, en 1928, diseñó un reloj totalmente revolucionario que obtenía energía de las variaciones de temperatura. Nuestra Manufactura trabajó unos años más en la investigación para transponer su idea a nivel técnico y patentarla. El resultado parecía confundirse con un movimiento perpetuo: el péndulo Atmos.

Su funcionamiento se rige por un principio sorprendentemente sencillo. En una cápsula herméticamente cerrada, un compuesto químico (cloruro de etilo) se dilata cuando la temperatura sube y se contrae cuando baja. Mediante el muelle de arrastre del péndulo, la cápsula se deforma como si fuera el fuelle de un acordeón dando cuerda al movimiento relojero de forma permanente. Entre 15 y 30 grados Celsius, una fluctuación de temperatura de un grado es suficiente para garantizar al reloj una autonomía de marcha de aproximadamente dos días.

El diseño del péndulo Atmos garantiza que ninguna resistencia excesiva interfiera con este aporte mínimo de energía. El volante del péndulo Atmos oscila lentamente, su pulmón respira en perfecta armonía con las variaciones de temperatura y su corazón palpita con tranquilidad 2 veces por minuto, es decir, 60 veces más lento que un péndulo tradicional, 240 veces más lento que el movimiento de un reloj de pulsera y 1 966 000 veces más lento que un reloj de cuarzo. Para juzgar la delicadeza de esta transferencia infinitesimal de energía, piense que

60 millones de péndulos Atmos juntos no consumirían más energía que una débil bombilla eléctrica de 15 vatios.

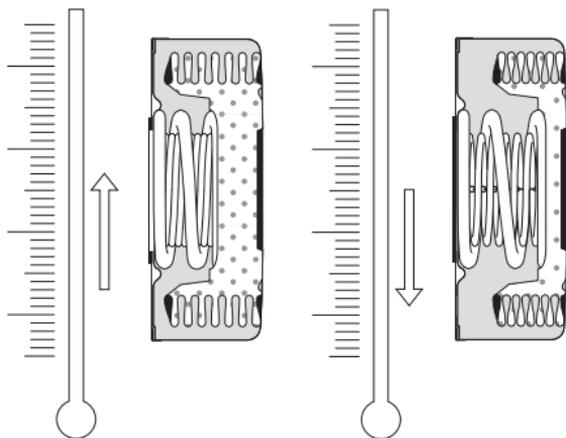
Todos los componentes del péndulo Atmos son de una precisión y una fiabilidad impresionantes; asimismo, funciona prácticamente sin deteriorarse. Sin embargo, debido a la contaminación actual del ambiente, le recomendamos efectuar un control regular.

Florón de una técnica relojera única, el péndulo Atmos acompasa con elegancia el tiempo de los jefes de Estado y de muchos soberanos, porque en Suiza, país inimitable por la perfección de sus relojes, es tradición regalar a los invitados más prestigiosos esta obra maestra de su relojería. Así es desde hace décadas y así fue en el caso de J.F. Kennedy, Winston Churchill, el General de Gaulle y Charlie Chaplin.

## **ATMOS, EL PÉNDULO QUE VIVE DEL AIRE DEL TIEMPO**

Las variaciones de temperatura son su fuente de energía. El volante oscilará mientras brille el Sol.

El incremento de la temperatura dilata el cloruro de etilo que se encuentra dentro de la cámara de expansión que comprime el muelle de armado. En caso de descenso de la temperatura, se produce el efecto contrario: el gas se contrae y el muelle se descomprime. Este movimiento imperceptible de vaivén basta para remontar el péndulo Atmos. Sin pila, sin corriente, sin cuerda.



Preciso y silencioso.

## UN CALENDARIO LUNAR DE 4000 AÑOS APROXIMADAMENTE

Al ritmo de los movimientos de rotación de la Tierra, de la Luna y del cosmos, no existe otro instrumento de medición del tiempo que pueda reflejar con tanta exactitud el ciclo lunar en el firmamento. Esta función se incluye en ciertos péndulos Atmos.

Un reloj de cuarzo clásico con indicación de las fases de la luna mantiene una rigurosa precisión durante dos o tres años. El péndulo Atmos ha sido diseñado para indicar las fases de la luna con una precisión excepcional durante más de 4000 años.

En el péndulo Atmos, las fases de la luna se indican en función de la marcha real de las lunaciones, llamada revolución sinódica, correspondiente al tiempo que transcurre entre dos lunas llenas.

Para que la Luna, vista desde la Tierra, ocupe la misma posición con respecto al Sol, esta deberá recorrer un trayecto adicional en su órbita. El periodo de las lunaciones dura un poco más que la revolución sideral,

siendo en promedio 29 días, 12 horas, 44 minutos y 2,8 segundos (o 29,530588 días). Ahora bien, los rodajes del péndulo Atmos son tan precisos, que cumplen el viaje completo en 29,530568 días; en dichos días se produce una diferencia ínfima por lunación que se traducirá en un día al cabo de 3821 años.

## PRECAUCIONES DE FUNCIONAMIENTO Y TRANSPORTE

El péndulo Atmos es un instrumento de elevada precisión, fabricado con la tecnología que solo conocen los maestros relojeros de Jaeger-LeCoultre. La energía necesaria para que este péndulo funcione es extremadamente débil. Por ello, debe colocar el péndulo Atmos en un soporte horizontal muy estable (cómoda, consola, etc.) para asegurar las mejores condiciones de funcionamiento. Después de la puesta en marcha, el péndulo no se debe cambiar de sitio: la limpieza del gabinete de la base debe realizarse sin manipular o mover el péndulo.

**Importante: para transportarlo, utilice el embalaje original completo. Solicite en última instancia la sustitución de los elementos necesarios a su vendedor.**

## PRECAUCIONES DE USO

### BLOQUEO Y DESBLOQUEO DEL VOLANTE

**El volante del péndulo Atmos, que está suspendido de un hilo extremadamente fino, debe bloquearse imperativamente antes de cualquier transporte, incluso para desplazamientos cortos dentro de la vivienda, así como para realizar los ajustes.**

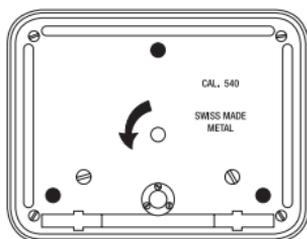
El péndulo Atmos Classique Phases de Lune posee dos sistemas de bloqueo del volante:

- El primero, accesible por debajo del gabinete, debe utilizarse para el transporte.

- El segundo, accesible tras abrir la puerta, se utiliza en los desplazamientos cortos dentro de la vivienda.

1. Para desbloquear el volante antes de realizar el ajuste del péndulo Atmos:

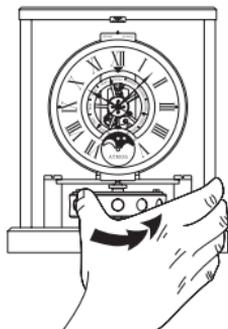
Para utilizar su péndulo Atmos, primero debe desbloquear el volante con el primer sistema de bloqueo, inclinando delicadamente el Atmos con el fin de acceder al zócalo del péndulo. Desatornille el tornillo central hasta el tope.



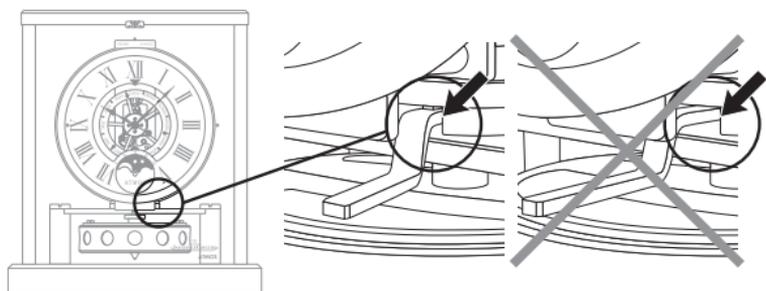
El segundo sistema compuesto por una **palanca de bloqueo no se deberá desbloquear hasta después de haber puesto en hora el péndulo** (véase el apartado Puesta en hora).

2. Para bloquear el volante antes de transportar el péndulo Atmos:

Primero debe desbloquear el volante con la palanca de bloqueo situada en la parte delantera del péndulo y sobre el volante. Realice este bloqueo indispensable en el momento en que se pare el volante y antes de que vuelva a moverse en sentido inverso. Para ello, empuje la palanca hacia la derecha hasta el tope.

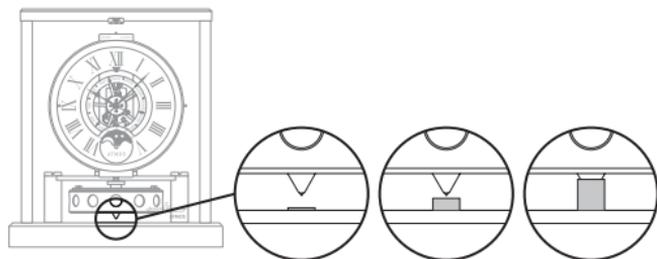


El bloqueo es efectivo únicamente cuando la palanca se encuentra completamente a la derecha, contra la parte metálica.



POSICIÓN CORRECTA POSICIÓN INCORRECTA,  
la palanca no está empujada  
hasta el final

Luego, incline delicadamente el Atmos con el fin de acceder al zócalo del péndulo. Apriete el tornillo de bloqueo debajo del gabinete; cuando entre en contacto con la tuerca debajo del volante, dé 1/4 de vuelta adicional bloqueándolo con la mano.



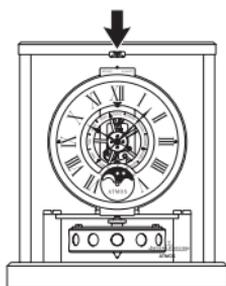
# UTILIZACIÓN Y AJUSTE DEL PÉNDULO ATMOS CLASSIQUE PHASES DE LUNE

## APERTURA DEL GABINETE

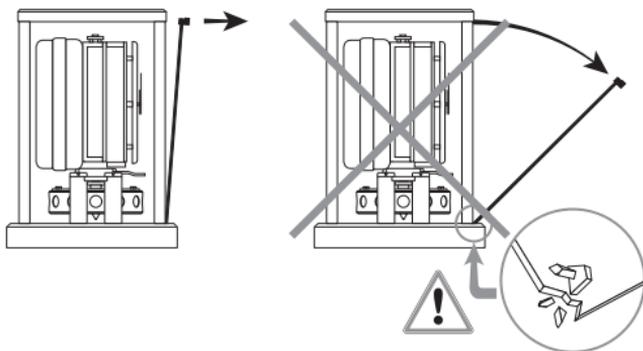
El péndulo Atmos Classique Phases de Lune tiene una puerta de cristal en la parte delantera que debe ser manipulada con precaución para no dañarla.

Precauciones al abrir la puerta:

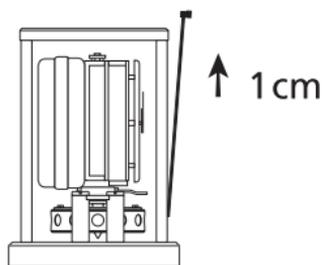
1. Libere la puerta presionando el botón hacia abajo.



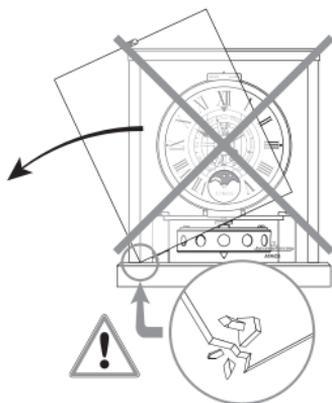
2. Incline levemente la puerta hacia usted. No la incline demasiado mientras aún esté en la ranura del zócalo para evitar dañar la parte inferior del cristal.



3. Levante la puerta un centímetro deslizando en paralelo a los montantes del gabinete, con el fin de separar completamente la puerta del zócalo, y tire la puerta hacia usted.



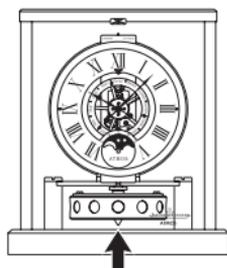
Las esquinas de la puerta de cristal son muy frágiles; por lo tanto, debe separarlas del zócalo y los montantes con delicadeza para no romper el vidrio.



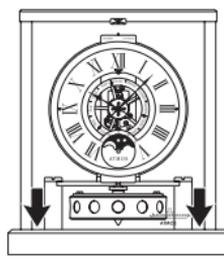
## NIVELACIÓN

Para que el péndulo Atmos Classique Phases de Lune funcione correctamente, la base debe estar perfectamente en horizontal.

El péndulo dispone de un nivel de aire que le permitirá estabilizarlo adecuadamente. Para garantizar un buen funcionamiento, la bola de nivelación debe permanecer perfectamente centrada.



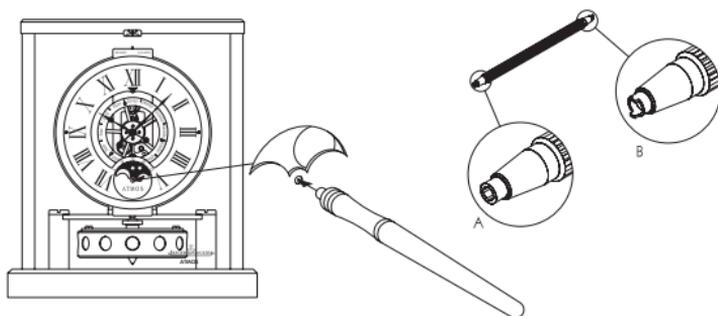
Nivel de aire

Tornillos de  
los pies ajustables

El péndulo Atmos Classique Phases de Lune se apoya sobre tres pies, uno de los cuales está fijo (en la parte trasera) y los otros dos son ajustables. Una vez colocado el péndulo en su emplazamiento definitivo, podrá proceder a su nivelación con facilidad aflojando o apretando los dos pies móviles. Los dos tornillos de los pies móviles se encuentran en la parte delantera, encima del zócalo.

## AJUSTE DEL MES Y DE LA FASE DE LA LUNA

**Nunca proceda al ajuste del mes y de la fase la luna sin haberse asegurado previamente de que el volante esté bloqueado.**



Para ajustar el mes, introduzca la pequeña herramienta de corrección suministrada con el péndulo Atmos por el lado A en la ventanilla situada en el centro del disco que indica las lunaciones y gírela (en un sentido o

en el otro) hasta obtener el mes deseado, sabiendo que el mes aparece centrado en la ventanilla en el día 15. Por lo tanto, se trata de ajustar la posición del disco de los meses de forma aproximada dependiendo de si el ajuste se ha realizado al principio, a mediados o a finales de mes. Para poder realizar un ajuste preciso, deberá esperar al comienzo del mes. Sin embargo, puede proceder a la puesta en hora (véase el apartado Puesta en hora).

Esto le permite ajustar la fase de la luna. Para ello, consiga un calendario lunar y elija un día de luna llena para proceder al ajuste. Introduzca la herramienta de ajuste por el lado B en el centro del disco de las lunas y gírela hasta que la luna esté perfectamente centrada.

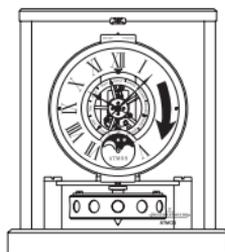
Si desea ajustar nuevamente el mes de una manera precisa al principio del mes, deberá efectuar un nuevo ajuste de la luna.

## **PUESTA EN HORA**

**Nunca proceda a la puesta en hora sin haberse asegurado previamente de que el volante esté bloqueado.**

Para poner en hora el péndulo Atmos Classique Phases de Lune (incluido el cambio de hora verano/invierno), gire con el dedo la aguja de los minutos en el sentido de las agujas del reloj.

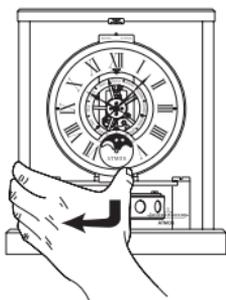
**Atención: nunca gire la aguja de minutos en sentido contrario y no toque la aguja de las horas.**



## **DESBLOQUEO DEL VOLANTE Y PUESTA EN MARCHA**

Desbloquee el volante con la palanca de bloqueo situada en la parte delantera del péndulo y bajo la esfera. Baje la palanca con una presión

ligera desplazándola hacia la izquierda. No toque el volante durante la manipulación. Una vez suelto, el volante empieza a oscilar lentamente.



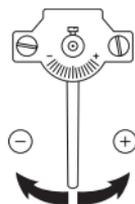
Si el volante sigue inmóvil:

- Compruebe la nivelación.
- Gire cuidadosamente el volante media vuelta con la mano, sin ejercer ninguna presión vertical, y deje que él mismo recupere su propio movimiento. Cuando el volante oscile con normalidad, vuelva a colocar la puerta en su sitio.

**Atención: nunca mueva un péndulo Atmos sin haber bloqueado previamente el volante.**

## AJUSTE DEL ADELANTO Y DEL RETRASO

El péndulo Atmos ha sido ajustado en la Manufactura Jaeger-LeCoultre, situada a 1000 metros de altitud en el corazón del Jura suizo. Si al cabo de un mes de funcionamiento (es necesario que transcurra un mes para asegurarse de la estabilización completa del volante) observa que el péndulo se adelanta o se retrasa ligeramente, puede solucionarlo con la palanca de ajuste que se encuentra en la parte superior del movimiento.



La siguiente tabla le indica la graduación según la cual debe desplazarse la palanca de ajuste en función de los minutos de retraso o de adelanto del péndulo. Según las indicaciones de la tabla, para corregir el adelanto, desplace la palanca hacia la izquierda hacia el signo "-"; para corregir el retraso, mueva la palanca hacia la derecha hacia el signo "+".

	Adelanto o retraso observado al cabo de 1 mes		
	Minutos por mes	Corrección al desplazar la palanca de ajuste de	
Adelanto	+ 2,5 min	1/2	graduación(es) hacia la izquierda
	+ 5 min	1	
	+ 7,5 min	1,5	
	+ 10 min	2	
	+ 15 min	3	
	+ 20 min	4	
Retraso	- 2,5 min	1/2	graduación(es) hacia la derecha
	- 5 min	1	
	- 7,5 min	1,5	
	- 10 min	2	
	- 15 min	3	
	- 20 min	4	

Una vez que haya puesto en marcha el péndulo Atmos Classique Phases de Lune, evite tocarlo. Su péndulo funcionará sin que tenga que intervenir, puesto que el péndulo Atmos vive del aire del tiempo.

# LOS PÉNDULOS ATMOS JAEGER-LECOULTRE

Para poder beneficiarse de la Garantía Internacional y/o Garantía Limitada y/o Garantía para Australia del fabricante, los productos de la marca Jaeger-LeCoultre deben adquirirse exclusivamente en los concesionarios reconocidos Jaeger-LeCoultre o Boutiques Jaeger-LeCoultre. Asimismo, las tareas de mantenimiento y reparación deben dejarse en manos de un concesionario reconocido Jaeger-LeCoultre, o bien de un centro de asistencia técnica reconocido Jaeger-LeCoultre. Si no se respetan estas condiciones, no se podrá exigir ninguna de las ventajas de la garantía. Jaeger-LeCoultre está a su disposición para comunicarle la lista de concesionarios reconocidos Jaeger-LeCoultre y Boutiques Jaeger-LeCoultre en todo el mundo.

Su péndulo Atmos funciona sin pila, sin corriente y sin cuerda. Es un péndulo preciso y silencioso, ya que la energía necesaria para su funcionamiento es extremadamente débil.

Para garantizarle un buen funcionamiento, debe colocar su péndulo Atmos sobre un soporte horizontal totalmente estable (una cómoda, una consola, una chimenea, etc.). Le aconsejamos que aleje su péndulo Atmos de cualquier campo magnético (ordenadores, televisores, etc.), ya que estos pueden perturbar su buen funcionamiento.

Después de su puesta en marcha, el péndulo no se debe cambiar de sitio. En caso de que tenga que transportar su péndulo Atmos no olvide bloquear previamente el volante (esta operación debe efectuarse en el momento en que este se detiene antes de volver a empezar en sentido inverso).

Para utilizar su péndulo Atmos correctamente, especialmente antes de ponerlo en marcha o de transportarlo, consulte las instrucciones de uso que le adjuntamos.

# GARANTÍA INTERNACIONAL

La Garantía Internacional que se presenta a continuación tiene validez únicamente para los productos de la marca Jaeger-LeCoultre vendidos o entregados para su reparación en concepto de garantía en todos los países, excepto en Estados Unidos de América y Canadá (para estos países, consulte la “Garantía Limitada”) y Australia (para este país, consulte la Garantía para Australia, solo en inglés).

## CONDICIONES DE LA GARANTÍA INTERNACIONAL JAEGER-LECOULTRE

Su péndulo Atmos Jaeger-LeCoultre está garantizado contra todo defecto de fabricación durante tres años a partir de la fecha de compra, según las condiciones que se presentan a continuación.

Todas las piezas que se consideren defectuosas a causa de un defecto de fabricación debidamente constatado por nuestros servicios técnicos serán reparadas o sustituidas gratuitamente, a discreción de Jaeger-LeCoultre. La Garantía Internacional Jaeger-LeCoultre solo es válida si el certificado de garantía adjunto a este libreto ha sido debidamente rellenado, fechado, lleva el sello y está firmado por el concesionario reconocido Jaeger-LeCoultre donde usted ha adquirido su péndulo Atmos o si la tarjeta de garantía está activada.

Están expresamente excluidos de la Garantía Internacional Jaeger-LeCoultre los defectos que se producen a causa de accidentes, una manipulación o una utilización inadecuada o abusiva (como impactos, marcas de golpes, aplastamientos, temperaturas excesivas, campos magnéticos potentes), una modificación o reparación no autorizada, así como consecuencias del uso y del desgaste normal del péndulo.

**Como consumidor, usted puede disponer de derechos otorgados por la legislación nacional relativos a la venta de bienes de consumo; dichos derechos no se ven afectados por la presente garantía.**

## SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

El péndulo Atmos es un instrumento de elevada precisión, fabricado con la tecnología que solo conocen los maestros relojeros de Jaeger-LeCoultre. Todos los componentes del péndulo Atmos poseen una precisión y una fiabilidad increíbles, lo que hace que funcione prácticamente sin deteriorarse. Sin embargo, se aconseja someterlo a un control y a un servicio regular debido a la contaminación del aire ambiente. Si el péndulo presenta variaciones en su ajuste, puede necesitar una revisión del movimiento.

Se preverá un plazo de entre 5 y 10 semanas para su reparación.

El mantenimiento y reparación deben efectuarse en un concesionario reconocido Jaeger-LeCoultre, o bien en una Boutique Jaeger-LeCoultre o en un Centro de Asistencia Técnica reconocido Jaeger-LeCoultre. La lista de nuestros puntos de venta y centros de asistencia técnica está disponible en nuestro sitio web: [www.jaeger-lecoultre.com](http://www.jaeger-lecoultre.com). Asimismo, puede consultar al final de este libreto la rúbrica "¿A quién confiar el mantenimiento de mi reloj?".

Nuestros Centros de Asistencia Técnica reconocidos cuentan con relojeros formados en la Manufactura Jaeger-LeCoultre, talleres, utensilios y las instalaciones necesarias para la reparación y el mantenimiento de los relojes y péndulos Jaeger-LeCoultre. En algunos casos, especialmente para las intervenciones que requieran unos utensilios y unas instalaciones especiales, los Centros de Asistencia Técnica harán llegar su péndulo Atmos a la Manufactura Jaeger-LeCoultre en Suiza para efectuar los trabajos necesarios.