

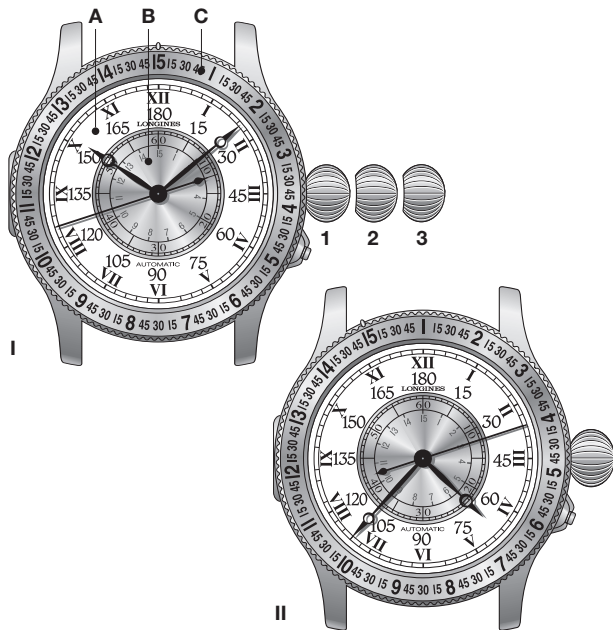
Instructions for use - Calibre L699



Mode d'emploi - Calibre L699

LONGINES

Français	2-7
Deutsch	8-13
English	14-19
Español	20-25
Italiano	26-31



L'utilisation de la montre Lindbergh Angle Horaire



La montre Lindbergh Angle Horaire de Charles Lindbergh

Le modèle original de la montre Lindbergh Angle Horaire a été conçu par Charles Lindbergh comme un instrument de navigation à l'usage des pilotes en cours de vol. Utilisée avec un sextant et un almanach nautique, cette montre permet de déterminer rapidement l'angle horaire de Greenwich, autrement dit la longitude.

Elle est dotée du mouvement automatique Longines L699.

Elle vous donne l'heure et l'angle horaire (voir illustration I)

Votre montre Lindbergh Angle Horaire est un garde-temps précis, fiable, d'usage quotidien et qui, grâce à son ingénieuse combinaison de cadrans, diffère d'une montre ordinaire sous trois aspects:

- A Les indications du cadran sont conçues pour donner simultanément l'heure (en heures, minutes et secondes) et l'angle horaire (en degrés et minutes d'arc).
- B Le cadran central mobile indique les secondes, sa position peut être modifiée à l'aide de la couronne en vue d'une synchronisation avec le signal horaire de la radio.
- C La lunette tournante permet de corriger l'équation du temps (variable d'un jour à l'autre).

Le cadran espace/temps et son fonctionnement

La conception de l'ensemble de la montre Lindbergh Angle Horaire tient compte du fait que la rotation de la terre est de 360° en 24 heures, de 180° en 12 heures, de 15° en 1 heure et de $15'$ d'arc en 1 minute. Par conséquent:

- L'aiguille des heures indique 15° par heure. Un tour de cadran (12 heures) équivaut à 180° .

- L'aiguille des minutes indique 1° par $4'$, soit 15° par heure. Chacun de ces 15° est subdivisé en quatre secteurs de $15'$ d'arc. Toutes ces indications sont gravées sur la lunette tournante.
- Une rotation complète de l'aiguille des secondes centrale équivaut à $15'$ d'arc. Le cadran central mobile est divisé en $60''$ et en $15'$ d'arc.

Synchronisation avec le signal horaire radio

Tirez la couronne en position 2 et faites tourner le cadran central de façon que l'aiguille des secondes coïncide avec la division «60/15» au dernier top du signal horaire.

La couronne a 3 positions (voir illustration I)

1. En position poussée

Remontage: Les mouvements naturels de votre poignet remontent automatiquement votre Montre Lindbergh Angle Horaire, qui dispose d'une réserve de marche de 42 heures. Le remontage manuel n'est nécessaire que si vous cessez de porter votre montre pendant plusieurs jours.

2. En position intermédiaire

La couronne fait tourner le cadran central (dans les deux sens).

3. En position extrême

Stop seconde et mise à l'heure: Tirez la couronne en position extrême 3: l'aiguille des secondes est stoppée. Effectuez la mise à l'heure en tournant la couronne dans le sens désiré. Au top horaire (téléphone, radio, TV), repoussez la couronne à fond.

Poussoir à 4 heures

Il sert à ouvrir le fond du boîtier, rendant ainsi le mouvement visible à travers une glace de protection en saphir.

Utilisation de votre montre Lindbergh Angle Horaire

(voir exemple II)

Vous avez synchronisé la montre avec le signal horaire. Au moment où vous faites le point, la montre indique 4 heures, 37 minutes et 12 secondes. L'équation du temps, pour le jour en question, est de moins 4 minutes et 50 secondes.

Vous déplacez donc le repère situé à «15» sur la lunette de 4 divisions vers la gauche. Ces divisions représentant les minutes sont gravées sur le pourtour du boîtier.

Vos données sont les suivantes:

Aiguille des secondes (<i>cadran central</i>)		3'
Aiguille des minutes (<i>lunette</i>)	10°	15'
Aiguille des heures (<i>cadran principal</i>)	60°	

Comme nous n'avons tourné la lunette que de 4 minutes, nous devons encore tenir compte de 50 secondes (vous vous souvenez que l'équation du temps pour aujourd'hui est de moins 4 minutes et 50 secondes).

Sur le cadran central, 50 est en face de $12\frac{1}{2}$		12$\frac{1}{2}$'
Angle horaire Greenwich du soleil (<i>votre longitude</i>)	70°	30$\frac{1}{2}$'

Important: En cas de panne de votre montre Lindbergh Angle Horaire ne la confiez qu'à un concessionnaire Longines.

Précautions concernant l'étanchéité

Votre montre est étanche, mais à la suite d'un choc, elle peut perdre son étanchéité sans que vous vous en rendiez compte. L'étanchéité doit être vérifiée lors du contrôle périodique.



Gebrauchsanweisung Ihrer Lindbergh-Stundenwinkeluhr



Die Lindbergh-Stundenwinkeluhr von Charles Lindbergh

Die Original Lindbergh-Stundenwinkeluhr wurde von Charles Lindbergh als Navigationsinstrument für Piloten zur Verwendung während des Fluges entworfen. Zusammen mit einem Sextanten und den nötigen Navigationstabellen ermöglicht die Uhr die rasche Berechnung des Stundenwinkels von Greenwich, d.h. die Bestimmung des Längengrades.

Sie ist mit dem Automatikwerk Longines L699 ausgestattet.

Zeigt die Zeit und den Stundenwinkel an (siehe Illustration I)

Dieses Longines Modell ist ein genauer, zuverlässiger Zeitmesser für den täglichen Gebrauch. Mit einer genialen Kombination verschiedener Zifferblätter unterscheidet er sich dreifach von gewöhnlichen Uhren:

- A Das Zifferblatt ist so angelegt, dass es gleichzeitig die Tageszeit (in Stunden, Minuten und Sekunden) und den Stundenwinkel (in Bogengraden und -minuten) anzeigt.
- B Das innere Zifferblatt für die Anzeige der Sekunden wird über die Krone gedreht. Das ermöglicht eine Synchronisation der Uhr mit dem Radiozeitzeichen.
- C Die drehbare Lünette gestattet die Korrektur für die Zeitgleichung, die von Tag zu Tag variiert.

Funktion des Raum/Zeit-Zifferblattes

Die Gestaltung der Lindbergh-Stundenwinkeluhr berücksichtigt, dass die Erde sich in 24 Stunden um 360° dreht, in 12 Stunden um 180° , in einer Stunde um 15° und in einer Minute um 15 Bogenminuten:

- Der Stundenzeiger zeigt 15° pro Stunde an, also entspricht eine Drehung um das Zifferblatt (12 Stunden) 180° .

- Der Minutenzeiger zeigt 1° pro 4' oder 15° pro Stunde an. Jede 15° -Einteilung (in der drehbaren Lünette eingraviert) ist in vier Einheiten von 15 Bogenminuten gegliedert.
- Eine volle Drehung des Sekundenzeigers entspricht 15 Bogenminuten. Das drehbare innere Zifferblatt ist in 60 Sekunden und 15 Bogenminuten unterteilt.

Synchronisation mit dem Radiozeitzeichen

Krone in Position 2 ziehen und inneres Zifferblatt so drehen, dass der Sekundenzeiger beim Ertönen des Zeitzeichens mit der Einteilung «60/15» übereinstimmt. Krone zurückstossen.

Funktion der drei Positionen der Krone (siehe Illustration I)

1. Krone hereingeschoben

Aufziehen: Die natürlichen Bewegungen Ihres Handgelenks ziehen Ihre Lindbergh-Stundenwinkeluhr automatisch auf. Voll aufgezogen verfügt sie über eine Gangreserve von 42 Stunden; ein manuelles Aufziehen ist nur notwendig, wenn Sie Ihre Uhr während mehreren Tagen nicht getragen haben.

2. Krone halb herausgezogen

Die Krone dreht das zentrale Zifferblatt (in beiden Richtungen).

3. Krone ganz herausgezogen

Einstellen der Uhrzeit und Sekundenstopp: Wenn Sie die Krone ganz herausziehen, stoppt der Sekundenzeiger. Richten Sie die Uhr durch Drehen der Krone in der gewünschten Richtung und schieben Sie sie beim Zeitzeichen (Telefon, Radio, TV) wieder ganz herein.

Drücker bei 4 Uhr

Er öffnet den bodenseitigen Gehäusedeckel, so dass das Uhrwerk durch ein Saphirschutzglas bewundert werden kann.

Benutzung Ihrer Lindbergh-Stundenwinkeluhr für Positionsbestimmungen (siehe Beispiel II)

Sie haben die Uhr mit dem Zeitzeichen synchronisiert. Nehmen wir an, dass die Uhr in diesem Augenblick 4 Uhr, 37 Minuten und 12 Sekunden anzeigt. Die Zeitgleichung für den fraglichen Tag beträgt minus 4 Minuten und 50 Sekunden.

Verstellen Sie nun, den in der Abbildung auf der Drehlünette bei «15» vorstehenden Richtpunkt um 4 Minutenteilungen nach links. Diese Minutenskala ist auf dem Gehäuseumfang eingraviert.

Ihre Anzeigen sind nun wie folgt:

Sekundenzeiger (<i>zentrales Zifferblatt</i>)		3'
Minutenzeiger (<i>Drehbare Lünette</i>)	10°	15'
Stundenzeiger (<i>Hauptzifferblatt</i>)	60°	

Da wir die Lünette nur um 4' verstellt haben, müssen wir noch die fehlenden 50 Sekunden der Zeitgleichung für den aktuellen Tag von minus 4 Minuten und 50 Sekunden) berücksichtigen.

Auf dem zentralen Zifferblatt steht 50 gegenüber $12\frac{1}{2}$	12$\frac{1}{2}$'
Greenwich-Stundenwinkel der Sonne (<i>Ihre Länge</i>)	70° 30$\frac{1}{2}$'

Wichtig: Vertrauen Sie Ihre Uhr bei einem Defekt nur einem Longines-Konzessionär an.

Vorsichtsmassnahmen bezüglich der Wasserdichtigkeit

Ihr Lindbergh-Stundenwinkeluhr ist wasserdicht, kann jedoch als Folge eines Stosses oder Schlages undicht werden, ohne dass Sie dies bemerken. Bei der regelmässigen Kontrolle muss deshalb die Wasserdichtigkeit immer geprüft werden.



How to use your Lindbergh Hour Angle Watch



The Lindbergh Hour Angle Watch designed by Charles Lindbergh

The original Lindbergh Hour Angle Watch was designed by Charles Lindbergh as a navigational instrument for airborne pilots. Used in conjunction with a sextant and the appropriate nautical tables, the watch allows the pilot to quickly compute the Greenwich hour angle, i.e. longitude.

It is fitted with a self-winding Longines L699 movement.

Your Longines watch (see illustration I)

Your Longines watch is a precise and reliable timepiece designed for daily use. Thanks to its ingenious combination of dials it differs from an ordinary watch in three ways:

- A The indications on the dial are designed in such a way that they show the time (in hours, minutes and seconds) and the hour angle (in degrees and minutes) simultaneously.
- B The rotating central dial shows the seconds and it can be turned using the crown in order to synchronize the watch with a radio time signal.
- C The bezel can be rotated to correct the equation of time (which varies from one day to the next).

The space/time dial – How it functions

The overall design of the Lindbergh Hour Angle Watch takes into account the fact that the Earth rotates through 360° in 24 hours, through 180° in 12 hours, through 15° in one hour and through an arc of $15'$ each minute. Consequently:

- The hour hand moves through 15° per hour; one rotation of the dial (12 hours) equals the Earth's rotation through 180° .

- The minute hand moves through 1° every $4'$, in other words 15° per hour; each of these 15 degrees is subdivided into four arcs of $15'$; all these indications are engraved on the rotating bezel.
- One complete rotation of the central seconds hand equals a $15'$ arc; the rotating central dial is divided into 60» and arcs of $15'$.

Synchronizing your watch with a radio time signal

Pull out the crown to the intermediate position 2 and turn the central dial until the seconds hand is on the «60/15» mark at the last pip of the time signal.

Functions of the 3 positions of the crown (see illustration I)

1. Pushed in

Winding: The natural movement of your wrist will automatically wind your Lindbergh Hour Angle Watch, which has a power reserve of 42 hours. It is only necessary to wind the watch manually if it has not been worn for several days.

2. Intermediate position

The crown can be used to turn the central dial (in both directions).

3. Pulled out

Resetting the time and stop seconds: Pull the crown right out: the seconds hand will now stop. Reset the time by turning the crown in either direction. When you hear the last pip of the time signal (speaking clock, radio, TV) push the crown right in.

Push-piece at 4 o'clock

This push-piece can be used to open the case back, thus revealing the movement under a protective sapphire crystal.

How to use your Lindbergh Hour Angle Watch (see example II)

First synchronize the watch with the time signal. As an example, when you synchronize it, the watch indicates 4 hours, 37 minutes and 12 seconds. The equation of time, for that day, is less than 4 minutes and 50 seconds.

Now move the guide-mark at «15» on the bezel 4 divisions to the left. These divisions, which represent the minutes, are engraved on the rim of the case.

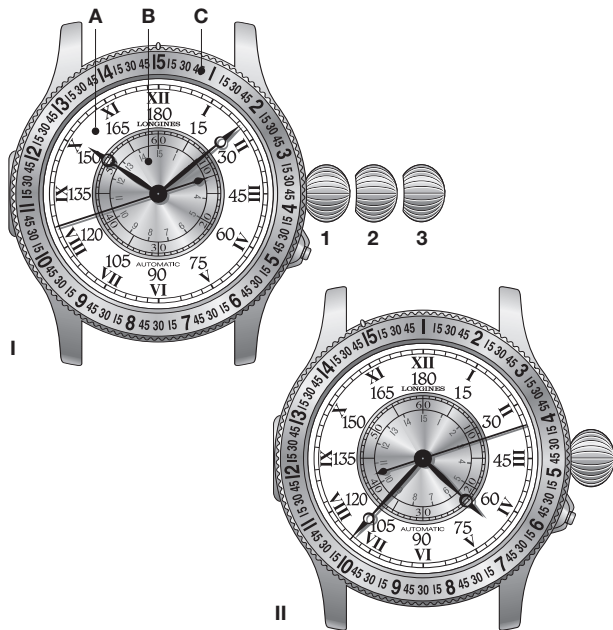
Your data is as follows:

Seconds hand (<i>central dial</i>)		3'
Minute hand (<i>bezel</i>)	10°	15'
Hour hand (<i>main dial</i>)	60°	
As you have turned the bezel through only 4 minutes you have to take into account the 50 seconds (the equation of time for the day being less than 4 minutes and 50 seconds).		
On the central dial, 50 is opposite 12 1/2		12 1/2'
Greenwich solar time (<i>your longitude</i>)	70°	30 1/2'

Important: If your watch stops it should only be repaired by an approved Longines agent.

Precautions concerning the water-resistant seal

Your Lindbergh Hour Angle Watch is water-resistant but the seal may be damaged without your realising it if the watch is subjected to a shock. The water-resistant seal should be checked each time the watch undergoes its regular service.



La utilización del reloj Lindbergh Ángulo Horario



El reloj Lindbergh Ángulo Horario de Charles Lindbergh

El modelo original del reloj Lindbergh Ángulo Horario ha sido concebido por Charles Lindbergh como un instrumento de navegación para uso de los pilotos durante un vuelo. Utilizado con un sextante y un almanaque náutico, este reloj permite determinar rápidamente el ángulo horario de Greenwich, es decir la longitud.

Está dotado del movimiento automático Longines L699.

Le da la hora y el ángulo horario (Véase ilustración I)

Su reloj Lindbergh Ángulo Horario es un guardatiempo preciso, fiable y de uso cotidiano, que gracias a su ingeniosa combinación de esferas, difiere de un reloj ordinario en tres aspectos:

- A Las indicaciones de la esfera están concebidas para dar simultáneamente la hora (en horas, minutos y segundos) y el ángulo horario (en grados y minutos de arco).
- B La esfera central móvil indica los segundos. Su posición puede ser modificada por medio de la corona con objeto de una sincronización con la señal horaria de la radio.
- C El bisel giratorio permite corregir la ecuación del tiempo (variable de un día a otro).

La esfera espacio/tiempo y su funcionamiento

La concepción del conjunto del reloj Lindbergh Ángulo Horario tiene en cuenta el hecho de que la rotación de la Tierra es de 360° en 24 horas, de 180° en 12 horas, de 15° en 1 hora y de $15'$ de arco en 1 minuto. Por consiguiente:

- La aguja de las horas indica 15° por hora. Una vuelta de esfera (12 horas) equivale a 180° .

- La aguja de los minutos indica 1° por $4'$, es decir 15° por hora. Cada uno de estos 15° está subdividido en cuatro sectores de $15'$ de arco. Todas estas indicaciones están grabadas en el bisel giratorio.
- Una rotación completa del segundero central equivale a $15'$ de arco. La esfera central móvil está dividida en $60''$ y en $15'$ de arco.

Sincronización con la señal horaria de la radio

Tire de la corona hasta la posición 2 y haga girar la esfera central de manera que la aguja de los segundos coincida con la división «60/15» al último top de la señal horaria.

La corona de 3 posiciones (Véase ilustración I)

1. En posición interior

Dar cuerda: Los movimientos naturales de su muñeca dan cuerda automáticamente a su reloj Lindbergh Ángulo Horario, que dispone de una reserva de marcha de 42 horas. La cuerda manual sólo es necesaria si Ud. deja de llevar su reloj durante varios días.

2. En posición intermedia

La corona hace girar la esfera central (en los dos sentidos).

3. En posición exterior

Stop segundo y puesta en hora: Tire de la corona hasta la posición exterior 3: la aguja de los segundos se para. Efectúe la puesta en hora girando la corona en el sentido deseado. A la señal horaria (teléfono, radio, T.V.), apriete la corona a fondo.

Pulsador en las 4 horas

Sirve para abrir el fondo de la caja. Así, el movimiento es visible a través de un cristal de protección de zafiro.

Utilización de su reloj Lindbergh Ángulo Horario (Véase ejemplo II)

Ud. ha sincronizado el reloj con la señal horaria. En el momento en que Ud. analiza la situación, el reloj indica 4 horas, 37 minutos y 12 segundos. La ecuación del tiempo, para el día en cuestión, es de menos 4 minutos y 50 segundos.

Ud. desplaza pues la marca de referencia situada en «15» en el bisel de 4 divisiones hacia la izquierda. Estas divisiones que representan los minutos están grabadas en el contorno del bisel.

Sus datos son los siguientes:

Aguja de los segundos (<i>esfera central</i>)		3'
Aguja de los minutos (<i>bisel</i>)	10°	15'
Aguja de las horas (<i>esfera principal</i>)	60°	

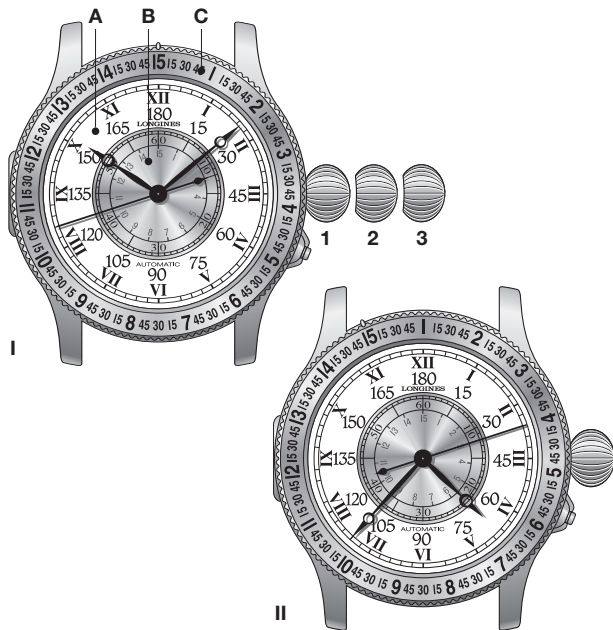
Como Ud. ha girado el bisel sólo 4 minutos, debe además tener en cuenta 50 segundos (acuérdesse que la ecuación del tiempo para hoy es de menos 4 minutos y 50 segundos).

En la esfera central, 50 está frente a 12 1/2		12 1/2'
Ángulo horario Greenwich del Sol (<i>su longitud</i>)	70°	30 1/2'

Importante: En caso de desperfecto de su reloj, confíelo exclusivamente a un concesionario Longines.

Precauciones relativas a la estanquidad

Su reloj es estanco, pero a continuación de un choque puede perder su estanquidad sin que Ud. se dé cuenta. La estanquidad debe ser verificada durante su control periódico.



Come usare l'orologio Lindbergh Angolo Orario



L'orologio Lindbergh Angolo Orario di Charles Lindbergh

Il modello originale dell'Orologio Lindbergh Angolo Orario è stato concepito dal Colonello Charles. A. Lindbergh, come strumento di navigazione ad uso dei piloti durante il volo. Utilizzato unitamente a un sestante, a un almanacco nautico ed un ricevitore radio in grado di captare il segnale orario, questo orologio permette di determinare rapidamente l'angolo orario di Greenwich, ossia la longitudine.

Racchiude un movimento automatico Longines L699.

Vi da l'ora e l'angolo orario (vedere l'illustrazione I)

Questo orologio è un segnatempo preciso, affidabile, d'uso quotidiano. L'ingegnosa combinazione dei suoi quadranti lo distingue da un orologio di tipo corrente sotto tre aspetti:

- A Il quadrante è progettato in modo da indicare contemporaneamente l'ora (espressa in ore, minuti e secondi) e l'angolo orario (espressa in gradi e minuti angolari).
- B Il quadrante centrale mobile indica i secondi. La sua posizione può essere modificata mediante la corona per sincronizzare l'orologio con il segnale orario radiofonico.
- C La lunetta mobile permette di correggere l'equazione del tempo. (Variabile da un giorno all'altro).

Come funziona il quadrante spazio/tempo

L'orologio Lindbergh Angolo Orario tiene conto del fatto che la terra ruota di 360° in 24 ore, di 180° in 12 ore, di 15° in un'ora e di 15' d'arco in un minuto. Di conseguenza:

- La lancetta delle ore indica 15° all'ora. Un giro del quadrante (12 ore) equivale a 180°.

- La lancetta dei minuti indica 1° per 4', ossia 15° all'ora. Ciascuno di questi 15° è sud diviso in quattro settori di 15' d'arco. Tutte queste indicazioni sono incise sulla lunetta mobile.
- Una rotazione completa della lancetta centrale dei secondi equivale a 15' d'arco. Il quadrante centrale mobile è diviso in 60" e in 15' d'arco.

Sincronizzazione con il segnale orario radiofonico

Estrarre la corona e portarla in posizione intermedia 2. Ruotare il quadrante centrale in modo che la lancetta dei secondi venga a coincidere con la divisione «60/15» all'ultimo tocco del segnale orario.

Funzione delle 3 posizioni della corona (vedere l'illustrazione I)

1. Corona premuta contro la cassa

Ricarica: I movimenti spontanei del polso ricaricano automaticamente il vostro orologio Lindbergh Angolo Orario, che dispone di una riserva di marcia di 42 ore. Una ricarica manuale è indispensabile solo se l'orologio non è stato indossato per vari giorni.

2. Corona in posizione intermedia

La corona permette di ruotare il quadrante centrale (in entrambi i sensi).

3. Corona in posizione estrema

Regolazione dell'ora e blocca-secondi: Estrarre la corona portandola in posizione estrema: la lancetta dei secondi si blocca. Regolare l'ora ruotando la corona nel senso voluto. Al segnale orario (telefono, radio, TV) risospingere a fondo la corona.

Pulsante all'altezza delle ore 4

Serve per aprire il fondocassa e di poter osservare il movimento attraverso un vetro zaffiro di protezione.

Come usare l'orologio Lindbergh Angolo Orario

(vedere l'esempio II)

Supponiamo che l'orologio sia stato sincronizzato con il segnale orario. Nel momento in cui si fa il punto, l'orologio indica 4h, 37 minuti e 12 secondi. L'equazione del tempo in quel giorno è di meno 4 minuti e 50 secondi.

A questo punto occorre spostare verso sinistra il rèpere situato all'altezza del «15» sulla lunetta di 4 divisioni. Queste divisioni, che rappresentano i minuti, sono incise sul bordo della cassa.

I vostri dati indicano:

Lancetta dei secondi (<i>quadrante centrale</i>)		3'
Lancetta dei minuti (<i>lunetta</i>)	10°	15'
Lancetta delle ore (<i>quadrante principale</i>)	60°	

La lunetta è stata fatta ruotare di soli 4 minuti, quindi occorre ancora tenere conto di 50 secondi (perché l'equazione del tempo in quel dato giorno è di meno 4 minuti e 50 secondi).

Sul quadrante centrale, 50 è di fronte a 12 1/2	12 1/2'
---	----------------

Angolo orario Greenwich del sole (<i>longitudine di chi sta operando</i>)	70°	30 1/2'
--	------------	----------------

Importante: Se l'orologio presenta qualche problema, rivolgersi esclusivamente a un concessionario Longines.

Precauzioni riguardanti l'impermeabilità

Il vostro orologio Lindbergh Angolo Orario è impermeabile, tuttavia un orto può provocare la perdita della sua impermeabilità senza che ve ne rendiate conto. Si consiglia perciò di far verificare l'impermeabilità a ciascun controllo periodico dell'orologio.