



**BREITLING**  
1884

**INSTRUMENTS FOR PROFESSIONALS**



**BREITLING**  
1884

**SUPER AVENGER**

**SUPER AVENGER**





**1** Compteur des heures du chronographe  
Chronograph's hours totalizer  
Chronograph-Stundenzähler  
Totalizzatore delle ore del cronografo  
Contador de horas del cronógrafo  
Contador das horas do cronógrafo  
Хронограф – счетчик часов  
クロノグラフ時積算計  
計時腕錶小時累計器  
計時腕錶小時累計器

Aiguille des heures  
Hour hand  
Stundenzeiger  
Lancetta delle ore  
Aguja de horas  
Ponteiro das horas  
Часовая стрелка  
時針  
時針  
時針

**2** Compteur des minutes du chronographe  
Chronograph's minutes totalizer  
Chronograph-Minutenzähler  
Totalizzatore dei minuti del cronografo  
Contador de minutos del cronógrafo  
Contador dos minutos do cronógrafo  
Хронограф – счетчик минут  
クロノグラフ分積算計  
計時腕錶分鐘累計器  
計時腕錶分鐘累計器

Aiguille des minutes  
Minute hand  
Minutenzeiger  
Lancetta dei minuti  
Aguja de minutos  
Ponteiro dos minutos  
Минутная стрелка  
分針  
分針  
分針

**3** Aiguille des secondes du chronographe  
Chronograph's seconds hand  
Chronograph-Sekundenzeiger  
Lancetta dei secondi del cronografo  
Aguja de segundos del cronógrafo  
Ponteiro dos segundos do cronógrafo  
Хронограф – секундная стрелка  
クロノグラフ秒針  
計時腕錶秒針  
計時腕錶秒針

Aiguille des secondes  
Seconds hand  
Sekundenzeiger  
Lancetta dei secondi  
Aguja de segundos  
Ponteiro dos segundos  
Секундная стрелка  
秒針  
秒針  
秒針

**A** Poussoir Start / Stop  
Pushpiece Start / Stop  
Drücker Start / Stop  
Pulsante Start / Stop  
Pulsador Start / Stop  
Botão Start/Stop (início/paragem)  
Кнопка старт / стоп  
スタート/ストップ・ボタン  
啟動/停止按鈕  
启动/停止按钮

**B** Poussoir Reset  
Pushpiece Reset  
Drücker Reset  
Pulsante Reset  
Pulsador Reset  
Botão Reset (reposição)  
Кнопка сброса  
リセット・ボタン  
歸零按鈕  
归零按钮

Point Tritium protégé par un saphir  
Sapphire-protected tritium dot  
Tritium-Punkt mit Saphirglas geschützt  
Punto trizio protetto da un zaffiro  
Punto trizio protegido por cristal zafiro  
Ponteiro de tritium protegido por uma safira  
Тритиевая отметка защищенная сапфирным стеклом  
トリチウムドット (サファイヤで保護)  
氦氣點 (表面護以藍寶石晶)  
氦氣點 (表面護以藍寶石晶)

Lunette  
Bezel  
Lünette  
Lunetta  
Bisel  
Lunete  
Ободок  
ベゼル  
錶圈  
表圈

Repère minutes  
Minute marker  
Minuten-Anzeiger  
Indice di minuti  
Indice de minutos  
Indicação dos minutos  
Индикатор минут  
分マーカー  
分鐘刻度  
分鐘刻度

Cadran 1/100H  
Dial graduated to 1/100th H  
Zifferblatt 1/100H  
Quadrante 1/100H  
Esfera 1/100H  
Mostrador 1/100H  
Циферблат 1/100 час.  
1/100時間目盛  
1/100小時刻度  
1/100小時刻度

## FRANÇAIS

<b>MISE EN SERVICE</b>	<b>5</b>
<b>PARTICULARITÉS</b>	<b>8</b>
<b>ENTRETIEN</b>	<b>12</b>

## ENGLISH

<b>PREPARING THE WATCH FOR USE</b>	<b>16</b>
<b>SPECIAL CHARACTERISTICS</b>	<b>19</b>
<b>MAINTENANCE</b>	<b>23</b>

## DEUTSCH

<b>INBETRIEBNAHME</b>	<b>27</b>
<b>BESONDERHEITEN</b>	<b>30</b>
<b>WARTUNG</b>	<b>34</b>

## ITALIANO

<b>MESSA IN FUNZIONE</b>	<b>38</b>
<b>PARTICOLARITÀ</b>	<b>41</b>
<b>USO E MANUTENZIONE</b>	<b>45</b>

## ESPAÑOL

<b>INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO</b>	<b>49</b>
<b>PARTICULARIDADES</b>	<b>52</b>
<b>USO Y MANTENIMIENTO</b>	<b>56</b>

## PORTUGUÊS

<b>INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO</b>	<b>60</b>
<b>PARTICULARIDADES</b>	<b>63</b>
<b>USO E MANUTENÇÃO</b>	<b>67</b>

## РУСС

<b>ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b>	<b>71</b>
<b>ОСОБЕННОСТИ</b>	<b>74</b>
<b>РЕМОНТ</b>	<b>78</b>

## 日本語

<b>ご使用の準備</b>	<b>82</b>
<b>特 徴</b>	<b>85</b>
<b>メンテナンス</b>	<b>89</b>

## 繁體中文

<b>使用說明</b>	<b>93</b>
<b>特 性</b>	<b>96</b>
<b>保養須知</b>	<b>100</b>

## 简体中文

<b>使用說明</b>	<b>104</b>
<b>特 性</b>	<b>107</b>
<b>保養須知</b>	<b>111</b>

# VOTRE CHRONOMÈTRE BREITLING

Un chronomètre est un instrument horaire de haute précision qui a passé avec succès toutes les épreuves imposées par le COSC (Contrôle Officiel Suisse des Chronomètres), organisme neutre et indépendant qui teste individuellement chaque mouvement selon la prescription en vigueur.

L'épreuve de certification pour les chronomètres-bracelets à oscillateur à balancier-spiral, en vertu de la norme ISO 3159, consiste à observer chaque mouvement durant 15 jours et 15 nuits, dans 5 positions et à 3 températures différentes (8°C, 23°C, 38°C). Pour obtenir le titre de chronomètre, les performances d'un mouvement doivent répondre à 7 critères très stricts, dont un écart de marche quotidien limité à -4/+6 secondes.

Le terme de «chronomètre» ne doit pas être confondu avec celui de «chronographe», qui est une montre compliquée dotée d'un mécanisme additionnel permettant de mesurer la durée d'un événement. Un chronographe n'est pas forcément certifié chronomètre, mais tous les chronographes Breitling portent le titre très convoité de chronomètre.

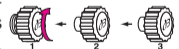
# MISE EN SERVICE

## REMONTAGE – MISE À L'HEURE

**Important:** les montres mécaniques dotées d'un indicateur de quantième à guichet sont équipées d'un mécanisme compliqué qui se déclenche entre 20h00 et 03h00. Il faut absolument éviter toute manipulation du calendrier et toute mise à l'heure en arrière durant cette période.



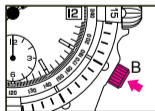
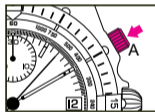
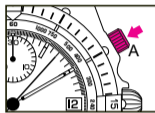
1. Dévisser la couronne étanche dans le sens anti-horaire. Remonter la montre en effectuant environ 40 rotations de couronne dans le sens horaire.
2. Tirer la couronne en position 2, la tourner dans le sens horaire pour ajuster le calendrier sur le jour précédant la date de la mise en service.
3. Tirer la couronne en position 3 et faire tourner les heures en avant de manière à faire apparaître la date exacte qui saute à minuit. Ajuster ensuite l'heure et la minute.
4. Repousser la couronne en position 1. Appuyer légèrement sur celle-ci, en la tournant doucement dans le sens horaire, et revisser jusqu'à ressentir une résistance. **Ne pas forcer!**



## UTILISATION DU CHRONOGRAPHE

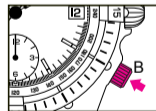
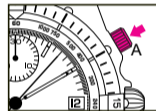
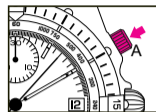
### I. MESURE D'UN TEMPS COURT UNIQUE

1. Appuyer sur le poussoir **A** pour enclencher le chronographe. L'aiguille 3 permet de suivre la mesure en secondes.
2. Arrêter la mesure en appuyant à nouveau sur le poussoir **A**. La mesure s'effectue en heures (compteur 1), minutes (compteur 2), en secondes et  $\frac{1}{4}$  de seconde (aiguille 3).
3. Remettre le chronographe à zéro en appuyant sur le poussoir **B**.



### II. MESURE D'UN TEMPS COURT AVEC INTERRUPTION

1. Appuyer sur le poussoir **A** pour enclencher le chronographe. L'aiguille 3 permet de suivre la mesure en secondes.
2. Pour interrompre la mesure, appuyer à nouveau sur le poussoir **A**. Pour reprendre la mesure du temps, appuyer sur le poussoir **A**. Il est ainsi possible de cumuler plusieurs temps courts.
3. La remise à zéro s'effectue en appuyant sur le poussoir **B**, une fois la mesure finale arrêtée.




# PARTICULARITÉS

$$x = \frac{a}{b}$$

## ÉCHELLE DE CONVERSION DES POIDS ET MESURES UTILISÉS EN AÉRONAUTIQUE

L'échelle gravée sur le fond de votre montre permet de convertir entre elles les cinq unités de poids et de mesure les plus utilisées en aéronautique. Son utilisation, couplée à la règle à calcul, permet de préparer de manière pratique un plan de vol.



 x	g al. UK	US g al.	Liter	Lb.*	Kg*
g al. UK	1	1.20	4.54	8.05	3.65
US g al.	1/1.20	1	3.78	6.70	3.04
Liter	1/4.54	1/3.78	1	1.77	0.80
Lb.*	1/8.05	1/6.70	1/1.77	1	1/2.20
Kg*	1/3.65	1/3.04	1/0.80	2.20	1

*Exemple:* multiplier le nombre de g allons UK par 1.20 pour obtenir le volume équivalent en g allon US, ou par 3.65 pour obtenir la masse, en kg, d'un tel volume.

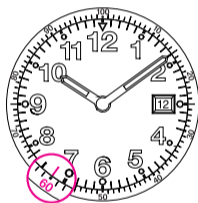
\* **Important:** la conversion de mesures liquides en poids (Lb, Kg) concerne le kérosène.



## CADRAN AU 1/100<sup>e</sup> H

Votre chronomètre Breitling est équipé d'une échelle de division de l'heure en centièmes qui facilite la lecture des minutes en base décimale.

*Exemple:* 0,6 h = 36 min.

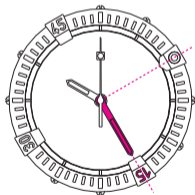
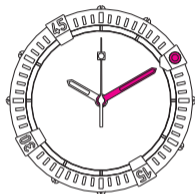




## LUNETTE À CAVALIERS

La lunette de votre montre est équipée de 4 index appelés cavaliers: ils s'utilisent comme repères pour marquer une heure de départ ou une heure limite dont on veut se rappeler. Sur les modèles sans chronographe, ils servent en outre de «chronominutes», permettant de mesurer, en minutes, le temps écoulé.

Les cavaliers facilitent la rotation de la lunette en garantissant sa meilleure prise (notamment lors du port de gants) et assurent la protection de la glace.

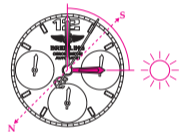


## BOUSSE SOLAIRE

Votre chronomètre Breitling peut être utilisé comme boussole solaire, permettant ainsi de déterminer la direction nord-sud. Pour les régions qui ont instauré l'heure d'été, il convient de retrancher une heure lors de l'orientation de la montre.

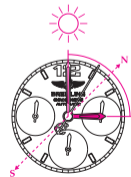
### Utilisation dans l'hémisphère nord

Orienter avec précision l'aiguille des heures en direction du soleil. Par rapport au cadran de la montre, le point situé à mi-distance entre l'heure actuelle et 12h indique le sud, le nord se trouvant à l'opposé.



### Utilisation dans l'hémisphère sud

Orienter avec précision l'index situé à 12h sur le cadran en direction du soleil. Par rapport au cadran de la montre, le point situé à mi-distance entre l'heure actuelle et 12h indique le nord, le sud se trouvant à l'opposé.





## MAINTENANCE

Votre chronomètre Breitling est un instrument sophistiqué fonctionnant en permanence et sous les contraintes les plus diverses. Dans un volume très restreint, une multitude de composants contribuent à en assurer toutes les fonctions. Leur action mécanique engendre une usure inéluctable, que l'entretien, par un renouvellement de la lubrification ainsi que par le remplacement des composants usagés, permet de maîtriser. Comme tout instrument de mesure de précision, votre montre doit faire l'objet d'une maintenance périodique pour fonctionner au mieux de son potentiel: il est recommandé de procéder à ce service tous les deux ans, alors que la périodicité de la révision de votre montre est de l'ordre de cinq ans. Votre concessionnaire agréé Breitling prendra volontiers celle-ci en charge.

## L'ÉTANCHÉITÉ

Le mouvement de votre chronomètre est protégé par un boîtier complexe muni de joints qui assurent son étanchéité. Sous l'influence de divers agents extérieurs – transpiration, eau chlorée ou salée, cosmétiques, parfums ou poussière, ces joints se dégradent progressivement et doivent être régulièrement remplacés. en cas d'utilisation intensive en milieu aquatique, il est recommandé de procéder à un service de maintenance chaque année. Pour

une utilisation occasionnelle en milieu aquatique, cette opération s'effectuera tous les deux ans. Par ailleurs, il est recommandé de procéder chaque année à un contrôle d'étanchéité, qui ne prend que quelques minutes, auprès de votre concessionnaire agréé Breitling.

Les modèles Breitling sont étanches à différents degrés. Le niveau d'étanchéité, exprimé en mètres, est une norme qui n'indique pas une profondeur absolue d'immersion. La couronne et les poussoirs ne doivent en aucun cas être actionnés sous l'eau ou lorsque la montre est mouillée. Le tableau ci-dessous indique les conditions dans lesquelles votre montre peut raisonnablement être utilisée en fonction de son degré d'étanchéité:

ACTIVITÉS / DEGRÉ D'ÉTANCHÉITÉ	3bars/30M/100FT	5bars/50M/165FT	10bars/100M/330FT	50bars/500M/1650FT+
Eclaboussements				
Douche, natation, sports nautiques de surface				
Ski nautique, plongeurs, snorkeling				
Plongée sous-marine				

## CONSEILS UTILES

Les bracelets Breitling en cuir véritable sont manufacturés avec les matériaux les plus raffinés et constituent un produit de haute qualité. Comme

tous les objets en peau naturelle (souliers, gants, etc.), leur durée de vie varie sensiblement en fonction des conditions du porter. en particulier, l'eau, les cosmétiques et la transpiration accélèrent le processus de vieillissement. Un bracelet **Breitling** métallique ou synthétique est donc mieux adapté aux activités impliquant un contact fréquent avec l'eau ou l'humidité.

Les boîtiers et bracelets métalliques **Breitling** sont conçus à partir des meilleurs alliages et garantissent robustesse et confort au porter. Un nettoyage régulier par rinçage et brossage à l'eau claire permet de conserver la brillance de votre montre. Cette opération est vivement recommandée après chaque immersion dans l'eau salée ou chlorée. Pour les montres munies d'un bracelet en cuir, procéder de la même façon, mais en évitant de mouiller celui-ci.

## À ÉVITER

Comme tout objet de valeur, les chronomètres **Breitling** méritent un soin particulier. Ainsi, il convient de les protéger des chocs et coups à des objets durs, de ne pas les exposer à des produits chimiques, solvants ou gaz dangereux ni aux champs magnétiques. en outre, votre chronomètre **Breitling** est conçu pour fonctionner idéalement dans une plage de température comprise entre 0°C et 50°C.

## YOUR BREITLING CHRONOMETER

A chronometer is a high-precision instrument that has successfully passed the entire battery of tests imposed by the COSC (Swiss Official Chronometer Testing Institute), a neutral and independent body which individually tests each movement according to the prescriptions in force.

the certification test for wristwatches with sprung balance oscillators, according to the ISO 3159 norm, consists of observing each movement for 15 days and 15 nights, in 5 positions and at 3 different temperatures (8°, 23°C, 38°C). In order to earn the prestigious chronometer label, a movement's performances must meet 7 very strict criteria, including a daily variation in rate ranging between only -4/+6 seconds.

the term "chronometer" should not be confused with that of "chronograph", which is a complicated watch fitted with an additional mechanism enabling the measurement of the duration of an event. A chronograph is not necessarily chronometer-certified, but all **Breitling** chronographs carry the much-coveted title of "chronometers".

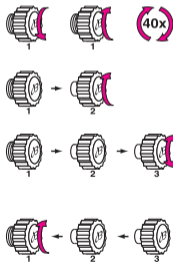
# PREPARING THE WATCH FOR USE

## WINDING – TIME-SETTING

*Nota bene:* mechanical watches endowed with a date, day, month or moon-phase indicator are equipped with a complex mechanism that is set into motion between 8 pm and 3 am. It is therefore vital to avoid adjusting the calendar or moving the time backwards during this period.



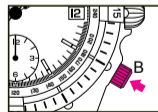
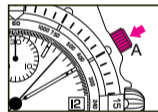
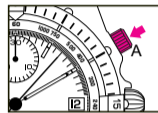
1. Unscrew the water-resistant crown in an anti-clockwise direction. Wind the watch by 40 clockwise turns of the crown.
2. Pull the crown out to position 2, turn it clockwise to adjust the calendar to the day prior to the date when it is set into operation.
3. Pull the crown out to position 3. Turn the hands so as to make the calendar jump once when the hands pass through midnight. Then adjust the hour and minute.
4. Push the crown back to position 1. Press it gently, turning it gently in a clockwise direction, then tighten it again until you feel some resistance. **Do not force!**



# USING THE CHRONOGRAPH

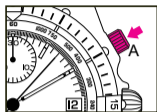
## I. MEASURING A SINGLE SHORT TIME

1. Press pushpiece **A** to start the chronograph. Hand 3 shows the measurement in seconds.
2. Stop the measurement by pressing pushpiece **A** once more. The measurement is done in hours (totalizer 1), minutes (totalizer 2), seconds and 1/4ths of a second (hand 3).
3. Return the chronograph to zero by pressing pushpiece **B**.

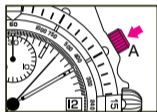


## II. MEASURING AN INTERRUPTED SHORT TIME

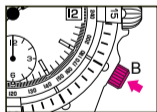
1. Press pushpiece **A** to start the chronograph. Hand 3 allows you to follow the measurement in seconds.



2. To interrupt the measurement, press pushpiece **A** once more. To restart the time measurement, press pushpiece **A**. This procedure makes it possible to add several short times.



3. The chronograph is reset to zero by pressing pushpiece **B**, once the final measurement has been stopped.




## SPECIAL CHARACTERISTICS

$$x = \frac{a}{b}$$

### CONVERSION SCALE FOR WEIGHTS AND MEASURES USED IN AVIATION

The scale engraved on the back of your watch allows you to convert five of the weight and measurement units most commonly used in aviation. Combined with the slide rule, it is a handy way of preparing a flight plan.



 x	g al. UK	US g al.	Liter	Lb.*	Kg*
g al. UK	1	1.20	4.54	8.05	3.65
US g al.	1/1.20	1	3.78	6.70	3.04
Liter	1/4.54	1/3.78	1	1.77	0.80
Lb.*	1/8.05	1/6.70	1/1.77	1	1/2.20
Kg*	1/3.65	1/3.04	1/0.80	2.20	1

*Example:* multiply the number of UK gallons by 1.20 to determine the equivalent value in US gallons, or by 3.65 to obtain the mass or weight in kg of such a volume.

**Important note:** liquid to weight measurement conversions (Lb., Kg) relate to Jet fuel (kerosene).



### 1/100th OF AN HOUR DIAL DISPLAY

Your Breitling chronometer is equipped with a scale dividing the hour into hundredths, thus making it easier to read off the minutes on a decimal base.

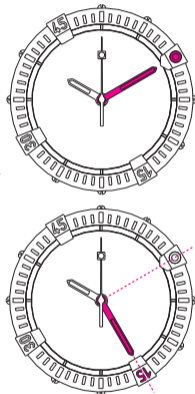
E.g.: 0.6h = 36 minutes.



### RIDER-TAB BEZEL

The bezel of your watch is fitted with 4 hour-markers called rider-tabs: they are used as points of reference to mark the time of departure or a limit time one wishes to remember. On models with no chronograph functions, they also serve as “minute chronograph” enabling one to measure time elapsed in minutes.

Rider-tabs make it easier to rotate the bezel by giving a better grip (especially when wearing gloves) and additionally protect the glass.



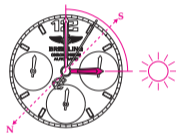


## SUN COMPASS

Your Breitling chronometer may be used as a sun compass, thus enabling you to determine the northerly-Southerly direction. For regions that have instated daylight saving time, subtract one hour when directing the watch.

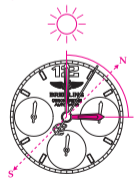
### *In the Northern hemisphere*

Point the hour hand precisely towards the sun. In relation to the watch dial, the point located midway between the current time and 12 o'clock indicates the South, the north being exactly opposite.



### *In the Southern hemisphere*

Point the hour-marker located at 12 o'clock on the dial precisely towards the sun. In relation to the watch dial, the point located midway between the current time and 12 o'clock indicates the north, the South being exactly opposite.



## MAINTENANCE

Your Breitling chronometer is a sophisticated instrument which is constantly subjected to a wide variety of stresses and strains. Within a very small volume, a large number of components contribute to handling all the functions. Their mechanical action inevitably leads to a certain amount of wear and tear, which may be controlled by maintenance consisting of renewing the lubrication and replacing worn components. Like any precision measurement instrument, your watch must be regularly maintained in order to function at its highest level of potential: we recommend a regular service every two years, while the complete overhaul should be scheduled about every five years. Your authorized Breitling dealer will be pleased to handle this for you.

## WATER-RESISTANCE

The movement of your chronometer is protected by a complex case fitted with gaskets to ensure its water-resistance. Under the influence of various external agents – perspiration, chlorinated or salt water, cosmetics, fragrances or dust – these gaskets gradually deteriorate and must be regularly replaced. If used intensively in water, we recommend that this be done once a year as part of a service. If the watch is only occasionally used in water, this operation may be carried out every two years. Moreover, a

water-resistance test should be done every year; it takes only a few minutes and can be performed by your authorized Breitling dealer.

Breitling models are water-resistant to varying degrees. The extent of the water-resistance, expressed in meters (M) is a standard value and does not indicate an absolute depth of immersion. The crown and pushpieces must not under any circumstances be operated under water or when the watch is wet. The table below indicates the conditions in which your watch may reasonably be used, according to its degree of water-resistance.

ACTIVITIES / DEGREE OF WATER-RESISTANCE	3bars/30M/100FT	5bars/50M/165FT	10bars/100M/330FT	50bars/500M/1,650FT+
Splashing				
Shower, swimming, surface water sports				
Water-skiing, dives, snorkeling				
Diving				

## USEFUL TIPS

Breitling genuine leather straps are crafted with the most refined materials and represent extremely high-quality products. Like all objects in natural skin (shoes, gloves, etc.), their length of life varies considerably,

according to the conditions in which they are worn. In particular, water, cosmetics and perspiration accelerate the aging process. A metal or synthetic Breitling bracelet is thus better suited to activities involving frequent contact with water or humidity.

Breitling metal cases and bracelets are made from the finest alloys and guarantee sturdiness and wearer comfort. Regular cleaning by rinsing and brushing in clear water will keep your watch shiny. This operation is strongly recommended after each immersion in salty or chlorinated water. For watches fitted with a leather strap, proceed in the same manner, while avoiding getting the strap wet.

## WHAT TO AVOID

Like any valuable objects, Breitling chronometers deserve special care. It is important to protect them from jarring and knocks by hard objects, and not to expose them to chemical products, solvents, dangerous gases, or magnetic fields. Moreover, your Breitling chronometer is designed to run smoothly at temperatures ranging between 0°C and 50°C.

## IHR BREITLING CHRONOMETER

ein Chronometer ist ein hochpräzises Zeitmessinstrument, das sämtliche vom COSC (Offizielle Schweizerische Chronometerkontrolle) vorgeschriebenen Tests erfolgreich bestanden hat. Diese neutrale und unabhängige Organisation prüft jedes einzelne Uhrwerk nach den geltenden Bestimmungen.

Bei der Zertifizierung nach der ISO-norm 3159 wird jedes Uhrwerk eines Armbandchronometers mit Unruh-Spiralfeder-Oszillator während 15 Tagen und Nächten in fünf Positionen und bei drei verschiedenen Temperaturen (8, 23 und 38 °C) geprüft. Für die Anerkennung als Chronometer müssen die Werkleistungen sieben strenge Kriterien erfüllen, einschliesslich der maximal zugelassenen Gangabweichung zwischen -4 und +6 Sekunden pro Tag.

Chronometer sind nicht mit Chronographen zu verwechseln. Bei Letzterem handelt es sich um eine komplexe Uhr, deren Zusatzmechanismus die Dauer von Zeitabschnitten misst. ein Chronograph ist also nicht unbedingt ein Chronometer, bei Breitling jedoch tragen alle Chronographen die begehrte Bezeichnung Chronometer.

## INBETRIEBNAHME

### AUFZIEHEN – ZEITEINSTELLUNG

**Wichtig:** Mechanische Uhren mit Datums-, Wochentags-, Monats- oder Mondphasenanzeige sind mit einem komplexen Mechanismus ausgerüstet, der sich zwischen 20.00 und 03.00 Uhr einschaltet. Während dieser Zeitspanne Kalendereinstellungen oder Zeitrückstellungen unbedingt unterlassen!



1. Die wasserdicht verschraubte Krone im gegenuhreigersinn lösen. Die Krone ca. 40-mal im Uhrzeigersinn drehen.



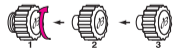
2. Die Krone in Position 2 ziehen, und sie im Uhrzeigersinn drehen bis das Datum des Tages vor der Inbetriebnahme erscheint.



3. Die Krone in Position 3 ziehen. Die Zeiger vorwärts bewegen bis zum Datumswechsel um Mitternacht. Danach die Zeiger auf die gewünschte Zeit stellen.



4. Die Krone wieder in Position 1 zurückstossen. Während des Drehens leichten Druck auf die Krone ausüben und sie bis zum spürbaren Widerstand verschrauben. **Nicht forcieren!**

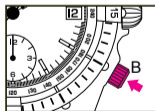
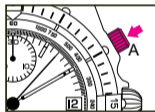
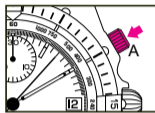




## BEDIENUNG DES CHRONOGRAPHEN

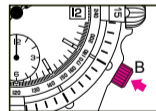
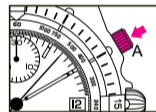
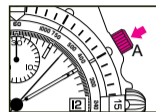
### I. EINFACHE KURZZEITMESSUNG

1. Drücker **A** betätigen, um den Chronographen in Gang zu setzen. Zeiger **3** ermöglicht das Ablesen der abgelaufenen Sekunden.
2. Zum Stoppen der Messung erneut Drücker **A** betätigen. Die Messung erfolgt in Stunden (Zähler **1**), Minuten (Zähler **2**), Sekunden und  $\frac{1}{4}$ -Sekunden (Zeiger **3**).
3. Zum zurückstellen des Chronographen auf null Drücker **B** betätigen.



### II. KURZZEITMESSUNG MIT UNTERBRECHUNG

1. Chronographenstart: Den Drücker **A** betätigen. Der Zeiger **3** setzt sich in Bewegung und misst die Sekunden.
2. Zeitmessunterbrechung: Stopp und Start durch Betätigen des Drückers **A**. So lassen sich mehrere Zeitspannen messen und kumulieren.
3. nach abgeschlossener Messung zurückstellung des Chronographen auf null über den Drücker **B**.




## BESONDERHEITEN

$$x = \frac{a}{b}$$

### UMRECHNUNGSSKALA FÜR FLIEGEREISPEZIFISCHE GEWICHTE UND MASSE

Mit der im Gehäuseboden Ihrer Uhr eingravierten Skala lassen sich die fünf in der Fliegerei am häufigsten verwendeten Gewichts- und Masseinheiten untereinander umrechnen. Zusammen mit dem Rechenschieber können so Flugpläne erstellt werden.



 x	g al. UK	US g al.	Liter	Lb.*	Kg*
g al. UK	1	1.20	4.54	8.05	3.65
US g al.	1/1.20	1	3.78	6.70	3.04
Liter	1/4.54	1/3.78	1	1.77	0.80
Lb.*	1/8.05	1/6.70	1/1.77	1	1/2.20
Kg*	1/3.65	1/3.04	1/0.80	2.20	1

*Beispiel:* Anzahl UK-g allonen  $\times 1.20 =$  US-g allonen;  $\times 3.65 =$  kg.

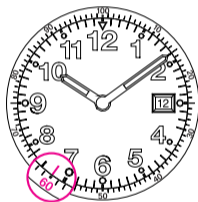
**Wichtig:** Die Umrechnung von Flüssigkeitsgewichtseinheiten (Lb., Kg) betrifft Kerosin.



### 1/100-STUNDEN-ZIFFERBLATT

Ihr Breitling Chronometer ist mit einer in Hundertstelstunden unterteilten Skala versehen, die das Ablesen der Minuten in Dezimalen ermöglicht.

*Beispiel:* 0,6h = 36 Min.

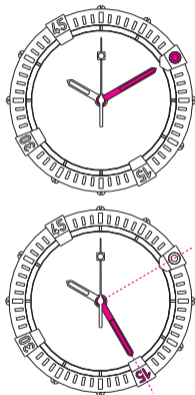




## REITERLÜNETTE

Die Lünette Ihrer Uhr ist mit 4 Indexen, genannt *r eiter*, bestückt. Sie werden als Markierung einer Abfahrtszeit oder einer Zeitlimite benutzt, an die man sich erinnern möchte. Bei den Modellen ohne Chronographenfunktion dienen sie u. a. als «Minuten-Chrono», der die verstrichene Zeit in Minuten anzeigt.

Durch die griffigen *r eiter*, die das *g las* schützen, lässt die Lünette sich problemlos (auch mit Handschuhen) drehen.

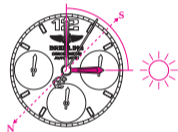


## SONNENKOMPASS

Für *n ord* / *Süd*-Bestimmungen kann Ihr *Br eit LIn g* Chronometer als Sonnenkompass verwendet werden. In *r egi*onen mit Sommerzeit ist bei der Benutzung des Sonnenkompasses die Zeitverschiebung um eine Stunde einzubeziehen.

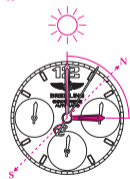
### *Benutzung in der Nordhemisphäre*

Den Stundenzeiger genau in *r ichtung* Sonne stellen. Auf halber Distanz zwischen der Jetztzeit und 12 Uhr auf dem Zifferblatt liegt *Süden*. *n orden* befindet sich diagonal auf der gegenüber liegenden Zifferblattseite.



### *Benutzung in der Südhemisphäre*

Den sich bei 12 Uhr befindlichen Index genau *r ichtung* Sonne halten. Auf halber Distanz zwischen der Jetztzeit und 12 Uhr auf dem Zifferblatt liegt *n orden*. *Süden* befindet sich diagonal auf der gegenüber liegenden Zifferblattseite.



## WARTUNG

Ihr Breitling Chronometer ist ein hoch entwickeltes Instrument, das ununterbrochen und oft unter schwierigsten Bedingungen arbeitet. Auf kleinstem Raum spielen zahlreiche Einzelteile reibungslos zusammen und steuern sämtliche Funktionen. Die mechanischen Abläufe führen unausweichlich zu Abnutzungserscheinungen, die durch fachgerechte Wartung (Schmieren und Ersetzen abgenutzter Teile) behoben werden. Wie jedes Präzisionszeitmessinstrument muss Ihre Uhr regelmässig gewartet werden, damit sie ihrem Potenzial entsprechend einwandfrei funktioniert. Wir empfehlen alle zwei Jahre einen Service und alle fünf Jahre eine Revision, die Ihr offizieller Breitling Konzessionär gerne übernimmt.

## WASSERDICHTHEIT

Das Werk Ihres Chronometers wird von einem komplexen, mit Dichtungen versehenen Gehäuse vor Wasser geschützt. Verschiedene äussere Einflüsse wie Transpiration, Chlor- oder Salzwasser, Kosmetika, Parfums oder Staub können die Dichtungen beschädigen, weshalb sie regelmässig ausgetauscht werden sollten. Bei intensivem Gebrauch im Wasser empfehlen wir einen Überholservice pro Jahr. Gelegentlich mit Wasser in Kontakt stehende Uhren sollten alle zwei Jahre gewartet werden. Am besten lassen Sie Ihre

Uhr jedes Jahr vom Breitling Konzessionär auf ihre Wasserdichtheit kontrollieren. Dieser Test dauert nur einige Minuten.

Der Wasserdichtheitswert, in Metern angegeben, variiert von Modell zu Modell. Dabei handelt es sich um Richtwerte und nicht um absolute Tauchtiefen. Die Krone sowie die Drücker dürfen unter Wasser oder an nassen Zeitmessern auf keinen Fall betätigt werden. Die Tabelle unten gilt als Richtlinie für den adäquaten Gebrauch der Uhr, je nach ihrem Wasserdichtheitsgrad.

TÄTIGKEITEN / DICHTHEITSGRAD	3bar/30M/100FT	5bar/50M/165FT	10bar/100M/330FT	50bar/500M/1650FT+
Wasserspritzer				
Duschen, Schwimmen, Sportarten auf dem Wasser				
Wasserski, Sprünge ins Wasser, Schnorcheln				
Tiefseetauchen				

## NÜTZLICHE TIPPS

Breitling Armbänder aus echtem Leder sind aus feinsten Materialien gefertigt und stellen ein qualitativ hoch stehendes Produkt dar. Wie alle Artikel aus Naturleder (Schuhe, Handschuhe usw.) hängt ihre Lebensdauer von der Beanspruchung ab. Vor allem Kosmetika und Transpiration

beschleunigen den Alterungsprozess. Bei häufigem Wasserkontakt oder in feuchter Umgebung raten wir zu einem Breitling Metall- oder Synthetikarmband.

Breitling Gehäuse und Metallarmbänder sind aus hochwertigsten Legierungen gefertigt und gewährleisten Robustheit und Tragekomfort. Regelmäßiges Einigen und ausgiebiges Spülen unter fließendem Leitungswasser – besonders nach jedem Kontakt mit Meer- oder Chlorwasser – bewahren Ihrer Uhr ein makelloses Aussehen. Dies gilt auch für Uhren mit Lederband, wobei das Leder nicht mit Wasser in Kontakt kommen sollte.

#### UNBEDINGT VERMEIDEN

Wie jedes Wertobjekt gebührt auch den Breitling Chronometern besondere Sorgfalt. Schützen Sie Ihren Zeitmesser vor Stößen und Schlägen mit harten Gegenständen, und setzen Sie ihn weder chemischen Produkten noch Verdünnern, gefährlichen Gasen oder Magnetfeldern aus. Ihr Breitling Chronometer ist so konzipiert, dass er in einem Temperaturbereich von 0 bis 50 °C einwandfrei funktioniert.

## IL SUO CRONOMETRO BREITLING

Un cronometro è uno strumento orario di alta precisione che ha superato con successo tutte le prove imposte dal Controllo Ufficiale Svizzero dei Cronometri (COSC), un ente neutrale e indipendente che sottopone a test individuali ogni movimento in base alla normativa in vigore.

In base alla norma ISO 3159 la prova di certificazione per i cronometri da polso muniti di oscillatore a bilanciere-spirale consiste nel tenere sotto osservazione ogni movimento per 15 giorni e 15 notti, in 5 posizioni e a 3 diverse temperature (8°C, 23°C, 38°C). Per ottenere il titolo di cronometro le prestazioni di un movimento devono rispettare 7 criteri precisi, fra cui uno scarto di marcia contenuto entro -4/+6 secondi al giorno.

Il «cronometro» non va confuso con il «cronografo», un orologio complicato munito di un meccanismo aggiuntivo che permette di misurare la durata di un avvenimento. Un cronografo non possiede necessariamente il certificato di cronometro, mentre invece tutti i cronografi Breitling possiedono l'ambitissimo titolo di cronometro.

# MESSA IN FUNZIONE

## CARICA – REGOLAZIONE DELL'ORA

**Importante!** gli orologi meccanici provvisti di indicatore di data, giorno, mese e fasi lunari posseggono un meccanismo complicato che scatta tra le 20h00 e le 03h00. In questo arco di tempo occorre evitare assolutamente di intervenire sul calendario e di riportare indietro l'ora.



1. Svitare la corona impermeabile ruotandola in senso antiorario. Caricare l'orologio facendo compiere alla corona circa 40 giri in senso orario.



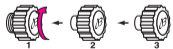
2. estrarre la corona portandola in posizione 2, poi ruotarla in senso orario per regolare il calendario sul giorno che precede la data dell'entrata in funzione.



3. estrarre la corona portandola in posizione 3. ruotare le lancette in modo che il calendario scatti una volta a mezzanotte. Poi regolare l'ora e il minuto.



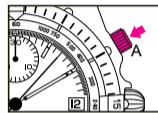
4. risospingere la corona in posizione 1, premerla leggermente mentre la si ruota delicatamente in senso orario, quindi riavvitarla finché si sente una certa resistenza. **Non forzare!**



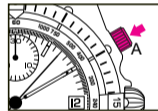
# COME SI USA IL CRONOGRAFO

## I. MISURA DI UN UNICO TEMPO BREVE

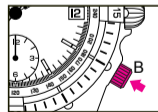
1. Premere il pulsante **A** per avviare il cronografo. La lancetta **3** permette di seguire la misurazione in secondi.



2. Fermare la misurazione premendo di nuovo il pulsante **A**. La misura si effettua in ore (totalizzatore 1), in minuti (totalizzatore 2), in secondi e in quarti di secondo (lancetta 3).

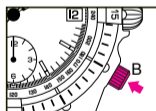
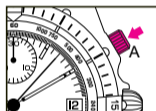
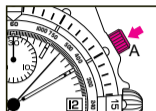


3. Azzerare il cronografo premendo il pulsante **B**.



## II. MISURA DI UN TEMPO BREVE CON INTERRUZIONE

1. Premere il pulsante **A** per mettere in funzione il cronografo. La lancetta 3 permette di seguire la misura in secondi.
2. Per interrompere la misura, premere di nuovo il pulsante **A**. Per riavviare la misura del tempo, premere il pulsante **A**. Procedendo così è possibile aggiungere più tempi brevi.
3. L'azzeramento si effettua premendo il pulsante **B** dopo aver bloccato la misura finale.




## PARTICOLARITÀ

$$x = \frac{a}{b}$$

SCALA DI CONVERSIONE DEI PESI E DELLE MISURE  
IN USO NELL'AERONAUTICA

La scala incisa sul fondocassa del Suo orologio permette di convertire tra loro le cinque unità di pesi e misure più usate nell'aeronautica. L'uso di questa scala, insieme a quello del regolo calcolatore, permette di preparare in modo pratico un piano di volo.



 x	g al. UK	US g al.	Liter	Lb.*	Kg*
g al. UK	1	1.20	4.54	8.05	3.65
US g al.	1/1.20	1	3.78	6.70	3.04
Liter	1/4.54	1/3.78	1	1.77	0.80
Lb.*	1/8.05	1/6.70	1/1.77	1	1/2.20
Kg*	1/3.65	1/3.04	1/0.80	2.20	1

*Esempio:* moltiplicare il numero di g alloni UK per 1.20 per ottenere il volume equivalente in galloni US, oppure moltiplicare per 3.65 per ottenere la massa – in kg – di un volume equivalente.

**Importante:** la conversione da misure liquide a pesi (Lb., Kg) concerne il kerosene.



## QUADRANTE A $\frac{1}{100}$ DI ORA

Il Suo cronometro è munito di una scala di divisione dell'ora in centesimi che facilita la lettura dei minuti su base decimale.

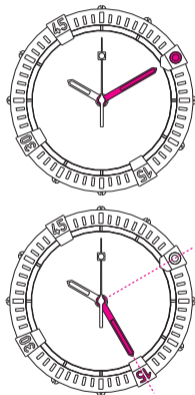
*Esempio:* 0,6h = 36 min.



## LUNETTA CON CAVALIERI

La lunetta del Suo orologio possiede 4 indici chiamati «cavalieri». Questi cavalieri si usano come repèri per segnare un'ora di partenza o un'ora limite che si vuole ricordare. In ei modelli senza cronografo i cavalieri fungono inoltre da «crono-minuti», e permettono di misurare in minuti il tempo trascorso.

I cavalieri facilitano inoltre la rotazione della lunetta in quanto ne agevolano la presa (specie con le mani guantate) e proteggono il vetro dell'orologio.





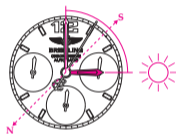


## BUSSOLA SOLARE

Il Suo cronometro Breitling può essere usato come bussola solare, permettendo così di determinare la direzione nord-sud. Per le aree che hanno adottato l'ora estiva è consigliabile sottrarre un'ora quando si orienta l'orologio.

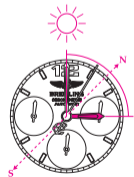
### *Come si usa nell'emisfero Nord*

Orientare con precisione in direzione del sole la lancetta delle ore. r ispetto al quadrante dell'orologio, il punto situato a mezza distanza fra l'ora attuale e le ore 12 indica il sud, mentre il nord si trova al punto opposto.



### *Come si usa nell'emisfero Sud*

Orientare con precisione in direzione del sole l'indice situato all'altezza delle ore 12. r ispetto al quadrante dell'orologio, il punto situato a mezza distanza tra l'ora attuale e le ore 12 indica il nord, mentre il sud si trova al punto opposto.



## MANUTENZIONE

Il Suo cronometro Breitling è uno strumento sofisticato che funziona costantemente e in condizioni disparate. esso racchiude in un volume ridottissimo un gran numero di componenti. La loro azione meccanica provoca per forza di cose una certa usura a cui è possibile ovviare con una buona manutenzione, che consiste principalmente in una corretta lubrificazione e nella sostituzione dei componenti usurati. Come ogni strumento di misura di alta precisione, anche il Suo orologio per dare il meglio di sé dev'essere sottoposto a una manutenzione periodica, che si raccomanda di effettuare ogni due anni. È bene inoltre che l'orologio sia sottoposto a una revisione completa ogni cinque anni. Il Suo concessionario di fiducia si incaricherà volentieri di effettuare questo intervento.

### IMPERMEABILITÀ

Il movimento del Suo cronometro è protetto da una cassa complessa, munita di giunti che ne assicurano l'impermeabilità. Per effetto dei vari agenti esterni – sudore, acqua clorata o salata, cosmetici, profumi o polvere – questi giunti si degradano con l'andare del tempo. Perciò occorre sostituirli a intervalli regolari. Se l'orologio è sottoposto a un contatto frequente con l'acqua, si raccomanda di effettuare un intervento di manutenzione ogni anno, e ogni due anni se il contatto con l'acqua è occasionale. Si raccomanda

inoltre di controllare ogni anno l'impermeabilità dell'orologio. Questa operazione può essere effettuata in pochi minuti dal Suo concessionario Br eIt LI n g .

gli orologi Br eIt LI n g presentano gradi diversi d'impermeabilità. Il grado d'impermeabilità, indicato in metri, è una indicazione di massima, che non rappresenta un valore assoluto. Corona e pulsanti non devono mai essere azionati sott'acqua o quando l'orologio è bagnato. La tabella riportata qui sotto indica entro quali limiti è ragionevole usare l'orologio, in base al suo grado d'impermeabilità:

ATTIVITÀ / GRADO D'IMPERMEABILITÀ	3bar/30M/100FT	5bar/50M/165FT	10bar/100M/330FT	50bar/500M/1650FT+
Schizzi d'acqua				
Doccia, nuoto, sport nautici di superficie				
Sci nautico, tuffi, snorkeling				
Immersione subacquea				

## CONSIGLI UTILI

I cinturini Br eIt LI n g sono di vera pelle e sono fabbricati con materiali sceltissimi. essi rappresentano perciò un prodotto d'elevata qualità. Come tutti

gli oggetti di vera pelle (scarpe, guanti ecc.), la loro durata dipende dall'uso che se ne fa. L'acqua, i cosmetici e il sudore accelerano l'invecchiamento della pelle. Un bracciale Br eIt LI n g di metallo o di materiale sintetico è quindi più adatto per le attività che implicano un frequente contatto dell'orologio con l'acqua o con l'umidità.

Le casse e i bracciali di metallo Br eIt LI n g sono ottenuti dalle migliori leghe, e garantiscono robustezza e comfort al polso. Una pulitura regolare, sciacquando e spazzolando l'orologio in acqua dolce, permette di mantenere la brillantezza dell'orologio. Si raccomanda vivamente di procedere a questa operazione dopo ogni immersione dell'orologio in acqua salata o clorata. Quanto agli orologi con cinturino di pelle, procedere nello stesso modo ma stando attenti a non bagnare il cinturino.

## DA EVITARE

Al pari di ogni oggetto di valore, anche i cronometri Br eIt LI n g meritano d'essere trattati con particolare riguardo. Bisogna perciò proteggerli dagli urti e dai colpi con oggetti duri, non esporli all'azione di prodotti chimici, solventi o gas pericolosi, e neppure a campi magnetici. Inoltre il cronometro Br eIt LI n g è progettato per funzionare idealmente a una temperatura compresa tra 0°C e 50°C.

## SU CRONÓMETRO BREITLING

Un cronómetro es un instrumento horario de alta precisión que ha superado todos los tests impuestos por el COSC (Control Oficial Suizo de Cronómetros), un organismo neutro e independiente que somete a prueba a cada mecanismo individualmente según las normas vigentes en la materia.

La prueba de certificación según la norma ISO 3159 a que son sometidos los cronómetros de pulsera dotados de un oscilador con volante espiral consiste en observar cada mecanismo durante 15 días y 15 noches, en 5 posiciones y a 3 grados de temperatura diferentes (8°C, 23°C, 38°C). Para que un mecanismo pueda acceder al título de cronómetro debe cumplir siete criterios muy estrictos, entre ellos no sobrepasar una diferencia de marcha diaria entre -4 y +6 segundos.

no debe confundirse el término «cronómetro» con el de «cronógrafo». este último es un reloj complicado dotado de un mecanismo adicional que permite medir la duración de un determinado fenómeno. Un cronógrafo no implica forzosamente la obtención del certificado de cronómetro, pero todos los cronógrafos Breitling ostentan el codiciado título de cronómetro.

## PUESTA EN MARCHA

### OPERACIÓN DE DAR CUERDA – PUESTA EN HORA

*Importante:* los relojes mecánicos con indicador de fecha, día, mes o fases de la luna llevan integrado un complejo mecanismo que se activa entre 20h00 y 03h00. Durante este periodo de tiempo, no deberá en ningún caso accionarse el calendario ni desplazar hacia atrás la aguja de las horas.



1. Desatornillar la corona con sistema de hermeticidad girándola en el sentido contrario a las agujas. Dar cuerda al reloj girando la corona unas 40 veces en el sentido de rotación horaria.



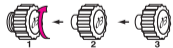
2. Tirar de la corona hasta su posición 2 y girarla en el sentido de las agujas del reloj hasta posicionar el calendario en el día anterior a la fecha de corrección.



3. Tirar de la corona hasta su posición 3. girar las agujas hasta que salte una vez el calendario al llegar a medianoche. A continuación, ajustar la hora y el minuto.



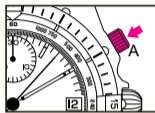
4. Apretar la corona hasta su posición 1. efectuando una ligera presión, girarla suavemente en el sentido de las agujas y seguidamente atornillarla hasta que se produzca una pequeña resistencia. ¡No forzar!



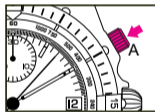
## INSTRUCCIONES PARA EL USO DEL CRONÓGRAFO

### I. MEDIDA DE UN TIEMPO CORTO ÚNICO

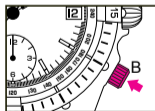
1. Accionar el pulsador **A** para activar el cronógrafo. La aguja **3** efectúa la medida en segundos.



2. Interrumpir la medida presionando nuevamente el pulsador **A**. La medida se efectúa en horas (contador **1**), minutos (contador **2**), segundos y  $\frac{1}{4}$  de segundo (aguja **3**).

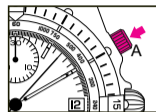


3. Reposicionar en cero el cronógrafo accionando el pulsador **B**.

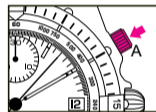


### II. MEDIDA DE UN TIEMPO CORTO CON INTERRUPCIÓN

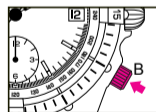
1. Presionar el pulsador **A** para poner en marcha el cronógrafo. La aguja **3** efectúa la medición en segundos.



2. Para interrumpir la medición, presionar nuevamente el pulsador **A**. Para reanudar la medición, presionar el pulsador **A**. esta operación permite la acumulación de varios tiempos cortos.



3. Para volver a la posición cero, presionar el pulsador **B** una vez realizada la medición final.




## PARTICULARIDADES

$$x = \frac{a}{b}$$

ESCALA DE CONVERSIÓN DE PESOS  
Y MEDIDAS EN USO EN AERONÁUTICA

La escala grabada en el fondo de su reloj permite la conversión de las cinco unidades de pesos y medidas más empleadas en aeronáutica. Junto con la regla de cálculo, ésta permite la preparación práctica de un plan de vuelo.



 x	g al. UK	US g al.	Liter	Lb.*	Kg*
g al. UK	1	1.20	4.54	8.05	3.65
US g al.	1/1.20	1	3.78	6.70	3.04
Liter	1/4.54	1/3.78	1	1.77	0.80
Lb.*	1/8.05	1/6.70	1/1.77	1	1/2.20
Kg*	1/3.65	1/3.04	1/0.80	2.20	1

*Ejemplo:* multiplicar el número de galones UK por 1.20 para obtener el volumen equivalente en galones USA, o bien por 3,65 para obtener la masa de este volumen en kilogramos.

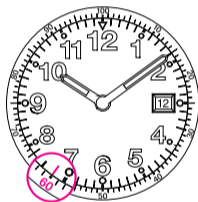
**Importante:** la conversión de medidas líquidas en peso (Lb.,Kg) se refiere al queroseno.



ESFERA A  $\frac{1}{100}$ ª DE HORA

Su cronómetro Breitling va provisto de una escala de división de la hora en centésimas que facilita la lectura de los minutos en base decimal.

*Ejemplo:* 0,6h = 36 min.

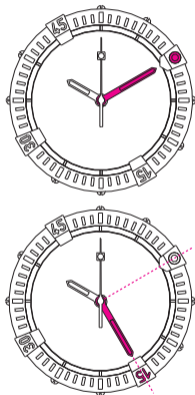




## BISEL CON ÍNDICES MÓVILES

el bisel de su reloj va provisto de 4 índices móviles utilizados como referencia para memorizar una hora de salida o una hora límite. en los modelos desprovistos de cronógrafo, éstos sirven además como «crono-minutos», permitiendo la medición del tiempo transcurrido en minutos.

Los índices móviles facilitan la rotación del bisel garantizando una óptima manipulación (principalmente con guantes) y protegen el cristal.

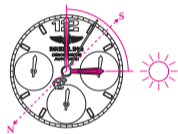


## BRÚJULA SOLAR

Su cronómetro Breitling puede igualmente utilizarse como brújula solar, lo que permitirá determinar la dirección norte/Sur. Para las regiones que hagan uso de la hora de verano, será necesario restar una hora cuando se orienta el reloj.

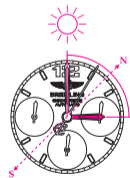
### Utilización en el Hemisferio Norte

Orientar con precisión la aguja de las horas en dirección del Sol. Observando la esfera del reloj, el punto situado a media distancia entre la hora local y mediodía indica el Sur, mientras que en el extremo opuesto aparece indicado el norte.



### Utilización en el Hemisferio Sur

Orientar con precisión el índice situado a las 12h en la esfera en dirección del Sol. Observando la esfera del reloj, el punto situado a media distancia entre la hora local y mediodía indica el norte, mientras que en el extremo opuesto aparece indicado el Sur.



# MANTENIMIENTO

Su cronómetro Breitling es un instrumento muy perfeccionado que, al funcionar de manera permanente, debe hacer frente a todo tipo de agresiones y situaciones límite. Dentro del restringido volumen de una caja de reloj, una multitud de componentes contribuyen a garantizar todas las funciones. Su acción mecánica genera un desgaste inevitable que sólo puede ser subsanado con un engrase periódico y la sustitución de las piezas usadas. Como todo instrumento de precisión, su reloj deberá ser objeto de un mantenimiento adecuado que le garantice un funcionamiento óptimo a lo largo del tiempo. Se recomienda realizar este servicio cada dos años, mientras que la revisión de su reloj deberá efectuarse cada cinco años. Su concesionario autorizado Breitling tendrá el placer de ocuparse de su caso.

## CONTROL DE LA ESTANQUEIDAD

el mecanismo de su cronómetro está protegido mediante una caja compleja provista de juntas que garantizan su hermeticidad. La acción de agentes externos tales como el sudor, el agua clorada o salada, los cosméticos, perfumes o partículas de polvo van progresivamente deteriorando las juntas, por lo que éstas deberán ser regularmente cambiadas. Si hace uso del reloj de forma intensiva en un medio acuático, se recomienda proceder a un servicio de mantenimiento una vez al año. en uso normal, esta operación

podrá efectuarse cada dos años. Asimismo, se recomienda proceder cada año a un control de la estanqueidad realizada por un concesionario autorizado Breitling.

Los modelos Breitling presentan diferentes grados de estanqueidad. el nivel de estanqueidad, expresado en metros, es un valor indicativo y no constituye por tanto una norma absoluta de inmersión. La corona y los pulsadores no deberán en ningún caso accionarse debajo del agua o cuando el reloj está mojado. el cuadro siguiente indica las condiciones en que puede utilizarse el reloj de manera racional en función de su grado de estanqueidad:

ACTIVIDADES/GRADO DE ESTANQUEIDAD	3bares/30M/100FT	5bares/50M/165FT	10bares/100M/330FT	50bares/500M/1.650FT+
Salpicaduras				
Ducha, natación, deportes náuticos de superficie				
Esquí náutico, saltos de trampolín, «schnorkeling»				
Submarinismo				

## RECOMENDACIONES ÚTILES

Las correas Breitling se fabrican con pieles de la más alta calidad. Como todos los objetos de piel fina (calzado, guantes, etc.), su duración varía en función de las condiciones de uso. el agua, los cosméticos y el sudor aceleran

el proceso de deterioración. en ciertas actividades que implican un contacto frecuente con el agua o la humedad es preferible hacer uso de un brazalete metálico o sintético Breitling.

Las cajas y los brazaletes metálicos Breitling se construyen a partir de las mejores aleaciones y garantizan robustez y confort en la muñeca. Se recomienda limpiarlos periódicamente con un cepillo y enjuagarlos a continuación con agua dulce, principalmente cada vez que se sumerjan en agua salada o clorada. Para los relojes provistos de correa de piel, se tendrá cuidado de no humedecer el cuero.

### DEBERÁ EVITARSE

Como todo objeto de valor, los cronómetros Breitling merecen un cuidado muy especial. Por ello, es conveniente protegerlos contra los impactos y no exponerlos a la acción de productos químicos, solventes o gases peligrosos, así como a los campos magnéticos. Su cronómetro está pensado para funcionar de forma óptima a temperaturas comprendidas entre 0°C y 50°C.

## O SEU CRONÓMETRO BREITLING

Um cronómetro é um instrumento horário de grande precisão que passou por todos os testes impostos pelo COSC (Contrôle Officiel Suisse des Chronomètres), organismo neutro e independente que controla individualmente cada movimento conforme a prescrição em vigor. O procedimento do «todo cronómetro» estabelecido pela Breitling fortalece mais ainda os laços que mantém com a aeronáutica, um sector onde o mais pequeno componente é cuidadosamente certificado, e o mais pequeno acerto submetido a controlos muito rigorosos.

O teste da certificação para os cronómetros-braceletes com oscilador de balanço em espiral, conforme a norma ISO 3159, consiste em observar cada movimento durante 15 dias e 15 noites, em 5 posições sendo submetido a três temperaturas (8°C, 23°C, 38°C) diferentes. Para obter a distinção de «Cronómetro», o movimento terá que cumprir 7 critérios muito severos, com uma diferença máxima de marcha diária de -4/+6 segundos.

O termo de «Cronómetro» não deve ser confundido com o de «Cronógrafo», relógio com complicação acrescido de um mecanismo que permite a medição de um acontecimento. Um cronógrafo nem sempre é certificado cronómetro, mas todos os cronógrafos Breitling o são.



# INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

## DAR CORDA – ACERTO DA HORA

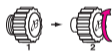
**Importante:** os relógios mecânicos que possuem um indicador de dia, data, mês ou fase da lua têm um mecanismo complicado que se encontra accionado entre as 20h00 e as 03h00. e evitar qualquer tipo de manipulação do calendário e qualquer acerto da hora para trás neste período.



1. Desatarraxe a coroa hermética em sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Dar corda ao relógio, rodando a coroa cerca de 40 vezes no sentido horário.



2. Puxar a coroa para fora para a posição 2, girá-la no sentido horário para ajustar o calendário sobre o dia precedente à data da colocação em funcionamento.



3. Puxar a coroa para fora, na posição 3. girar os ponteiros para que o calendário mude à meia-noite. A seguir, acertar a hora e os minutos.



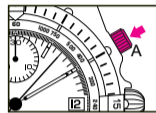
4. Atarraxe a coroa para a posição 1. Pressione-a ligeiramente, rodando-a no sentido horário. De seguida, atarraxe até sentir resistência. **Não forçar!**



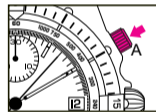
# UTILIZAÇÃO DO CRONÓGRAFO

## I. MEDIÇÃO DE UM ÚNICO TEMPO CURTO

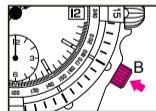
1. Pressionar no pistão A para activar o cronógrafo. O ponteiro 3 permite a medição em segundos.



2. Interromper a medição pressionando novamente o pistão A. A medição é efectuada em horas (contador 1), minutos (contador 2), em segundos e em 1/4 de segundo (ponteiro 3).

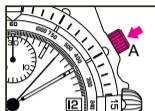


3. Para repor o cronógrafo a zero, pressione o pistão B.

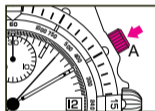


## II. MEDIÇÃO DE UM TEMPO CURTO COM INTERRUPTÃO

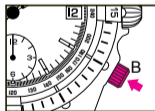
1. Pressione o pistão **A** para activar o cronógrafo. O ponteiro **3** permite a medição em segundos.



2. Para interromper a medição, volte a pressionar o pistão **A**. Para retomar a medição, pressione o pistão **A**. Deste modo é possível acumular a medição de vários tempos curtos.



3. Para repôr o cronógrafo a zero, pressione o pistão **B**, quando se concluiu a medição final.




## PARTICULARIDADES

$$x = \frac{a}{b}$$

### ESCALA DE CONVERSÃO DOS PESOS E MEDIDAS UTILIZADOS NA AERONÁUTICA

A escala gravada no fundo do seu relógio permite a conversão simultânea de cinco unidades de pesos e medidas mais utilizados na aeronáutica. A sua utilização, coordenada com a régua de cálculo, permite a preparação de uma forma prática de um plano de voo.



 x	g al. UK	US g al.	Liter	Lb.*	Kg*
g al. UK	1	1.20	4.54	8.05	3.65
US g al.	1/1.20	1	3.78	6.70	3.04
Liter	1/4.54	1/3.78	1	1.77	0.80
Lb.*	1/8.05	1/6.70	1/1.77	1	1/2.20
Kg*	1/3.65	1/3.04	1/0.80	2.20	1

*Exemplo:* multiplicar o número de g alões UK por 1.20 para obter o volume equivalente em g alão US, ou por 3.65 para obter a massa, por kg, de tal volume.

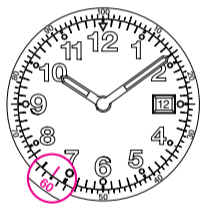
**Importante:** a conversão das medidas líquidas em peso (Lb., Kg) diz respeito a querosene.



## MOSTRADOR COM INDICAÇÃO DE MEDIÇÃO DE $\frac{1}{100}^{\circ}$ POR HORA

O seu cronómetro Breitling possui uma escala que divide a hora por centésimos, permitindo a leitura fácil dos minutos numa base decimal.

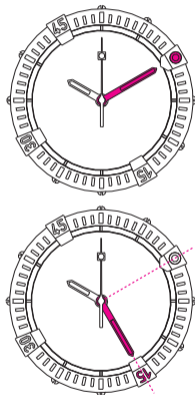
*Exemplo:* 0,6h=36min.



## LUNETAS COM CAVALIERS

A luneta do seu relógio possui 4 índices chamados cavaliers: são utilizados como referência para marcar uma hora de partida ou uma hora limite de que se quer lembrar. n os modelos sem cronógrafo servem também de «Crono-minutos», o que permite a medição do tempo decorrido, em minutos.

Os cavaliers facilitam a rotação da luneta facilitando a manipulação (nomeadamente quando se usa luvas), e garantem a protecção do vidro.



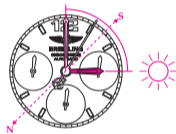


## BÚSSOLA SOLAR

O seu cronómetro Breitling pode ser utilizado como bússola solar, permitindo a determinação da direcção norte-sul. Para todas as zonas que adoptaram a hora de verão, convém eliminar uma hora quando se orienta o relógio.

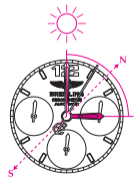
### *Utilização no hemisfério norte*

Orientar com precisão o ponteiro das horas na direcção do sol. Relativamente ao mostrador do relógio, o ponto situado a meia-distância entre a hora e as 12h indica o sul, o norte encontrando-se no oposto.



### *Utilização no hemisfério sul*

Orientar com precisão o index posicionado nas 12h no mostrador na direcção do sol. Relativamente ao mostrador do relógio, o ponto situado entre a hora actual e as 12h indica o norte, o sul encontrando-se no oposto.



## MANUTENÇÃO

O seu cronómetro Breitling é um instrumento sofisticado que funciona permanentemente, em condições muito diversas. Num volume muito restrito, uma grande quantidade de componentes contribuem para garantir todas as funções. A sua acção mecânica provoca um desgaste inevitável, que a manutenção, através da lubrificação e da substituição dos componentes desgastados permite dominar. Como todos os instrumentos de medição com precisão, o seu relógio deve ser submetido a uma manutenção periódica para funcionar da melhor forma: é aconselhado proceder-se a este serviço de dois em dois anos, enquanto a periodicidade de revisão do seu relógio é de cerca de cinco anos. O seu agente autorizado Breitling encarregar-se-á do seu relógio.

### A ESTANQUECIDADE

O movimento do seu cronómetro é protegido por uma caixa complexa com juntas que garantem a sua estanqueidade. Sob a influência de diversos agentes exteriores – suor, água com cloro ou salgada, cosméticos, perfumes ou pó – estas juntas tendem a desgastar-se, sendo necessário substituí-las com alguma regularidade. No caso de uma utilização intensiva em meio aquático, recomenda-se uma manutenção anual. Se a utilização em meio aquático for excepcional, bastará uma manutenção de dois em dois anos.

Anualmente, recomenda-se um controlo de estanqueidade, num agente autorizado Br eIt LIn g. e este teste demora apenas alguns minutos.

Os modelos Br eIt LIn g são estanques a diversos níveis. O nível de estanqueidade, em metros, é uma norma. Não indica uma profundidade de imersão absoluta. A coroa e os pistões nunca devem ser activados na água, ou quando o relógio está molhado. O quadro a seguir mostra as condições em que o seu relógio pode razoavelmente ser utilizado em função do seu grau de estanqueidade.

ACTIVIDADES/NÍVEL DE ESTANQUEIDADE	3bar/30M/100FT	5bar/50M/165FT	10bar/100M/330FT	50bar/500M/1.650FT+
Salpicos				
Chuveiro, natação, desportos náuticos de superfície				
Ski náutico, mergulho, snorkeling				
Mergulho subaquático				

## CONSELHOS ÚTEIS

As pulseiras Br eIt LIn g em pele verdadeira são manufacturadas com os mais requintados materiais, sendo um produto de alta qualidade. Como todos os objectos em pele natural (calçado, luvas, etc.), a sua duração de vida varia sensivelmente em função das condições em que é usada. A água,

os cosméticos e o suor aceleram particularmente o processo de envelhecimento. Uma pulseira Br eIt LIn g metálica ou sintética está portanto mais adaptada às actividades que implicam um contacto frequente com a água ou a humidade.

As caixas e pulseiras metálicas Br eIt LIn g são concebidas a partir das melhores ligas de materiais e garantem robustez e conforto. Limpar com regularidade o relógio escovando-o e passando-o por água permite manter o brilho. Este procedimento é particularmente recomendado após cada imersão em água salgada ou com cloro. Para os relógios com pulseira em pele, proceder da mesma forma, evitando molhar a pele.

## EVITAR

Como todos os objectos de valor, os cronómetros Br eIt LIn g merecem um cuidado especial. Convém protegê-los dos choques e embates, não expôr a produtos químicos, solventes ou gases perigosos nem a campos magnéticos. O seu cronómetro Br eIt LIn g é concebido para funcionar idealmente entre os 0° e 50°C.

## ВАШ ХРОНОМЕТР BREITLING

Хронометр – это очень точный прибор для измерения времени, успешно прошедший всеми тестами, предписанными COSC (Официальный швейцарский орган по тестированию хронометров). Эта независимая и нейтральная организация испытывает каждый механизм отдельно в соответствии с действующими предписаниями.

В процессе сертифицирования в соответствии со стандартом ISO 3159 каждый механизм наручного хронометра с осцилятором, состоящим из маятника и спиралевидного волоска, испытывается 15 дней и ночей в пяти разных позициях и при разной температуре (8, 23 и 38°C). Получение сертификата хронометра обусловлено выполнением семи очень строгих требований, включая максимально допустимых отклонений хода механизма от – 4 до + 6 секунды в день.

Хронометр не следует путать с хронографом. Хронограф – это часы, дополнительный механизм которых измеряет отрезки времени. Из сказанного выше следует, что не каждый хронограф обязательно должен быть хронометром. Однако у фирмы Breitling каждый хронограф имеет сертификат хронометра.

## ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### ЗАВОД – УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ

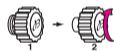
**Важно:** механические часы с индикатором даты, дня недели, месяца и фазы луны оснащены механизмом, который включается между 20 часами и 3 часами. В это время ни в коем случае не следует корректировать показания календаря или времени передвигая стрелки в обратном направлении!



1. Отблокируйте водонепроницаемую завинченную головку завода, поворачивая ее против направления движения стрелок. Вращайте ее в направлении движения стрелки часов приблизительно 40 раз.



2. Вытяните головку завода в позицию 2 и вращайте ее вперед до появления даты предшествующей той, которую необходимо установить.



3. Вытяните головку завода в позицию 3. Вращайте стрелками вперед до изменения даты в полночь. После этого установите время.



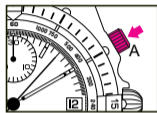
4. Нажатием верните головку завода в позицию 1. Для того, чтобы опять завинтить головку завода, следует ее вращать в направлении движения стрелок часов и при этом слегка на нее нажимать до появления сопротивления. **Не затягивать!**



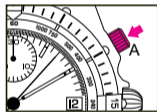
## ОБСЛУЖИВАНИЕ ХРОНОГРАФА

### I. Простое измерение короткого отрезка времени

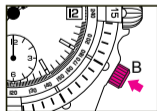
1. Нажмите на кнопку **A** и включите хронограф. Стрелка **3** позволяет определить количество прошедших секунд.



2. Для остановки хронографа еще раз нажмите на кнопку **A**. Показания об измеряемом отрезке времени можно прочитать: в часах (счетчик **1**), минутах (счетчик **2**), в секундах и в  $1/4$  доли секунды (стрелка **3**).

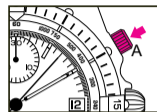


3. Обнуление хронографа производится путем нажатия на кнопку **B**.

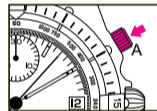


### II. Измерение короткого отрезка времени с остановкой

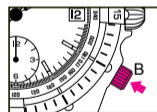
1. Включение хронографа: Нажмите на кнопку **A**. Стрелка **3** начинает двигаться и отсчитывает секунды.



2. Для прекращения измерения следует опять нажать кнопку **A**. Таким образом можно измерить несколько отрезков времени и суммировать их.



3. После окончания измерения производится обнуление показаний нажатием на кнопку **B**.



## ОСОБЕННОСТИ

$$x = \frac{a}{b}$$

ШКАЛА ДЛЯ ПЕРЕСЧЕТА МЕР МАССЫ И ОБЪЕМА,  
НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПОЛЕТА

На нижней части корпуса выгравирована шкала, с помощью которой можно делать перерасчет пяти наиболее часто используемых единиц измерения массы и объема. Используя логарифмическую линейку, пилот может рассчитать план полета.



 x	Галлон англ.	Галлон амер.	литр	фунт*	кг*
Галлон англ.	1	1.20	4.54	8.05	3.65
Галлон амер.	1/1.20	1	3.78	6.70	3.04
литр	1/4.54	1/3.78	1	1.77	0.80
фунт*	1/8.05	1/6.70	1/1.77	1	1/2.20
кг*	1/3.04	1/3.65	1/0.80	2.20	1

*Пример:* Количество английских галлонов x 1,20 = американские галлоны, x 3,65 = килограммы

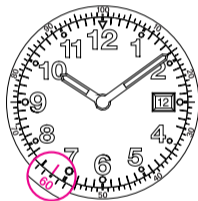
\* **Важно:** пересчет мер жидкости на меры веса (фунты, килограммы) относится к авиационному керосину.



## ЦИФЕРБЛАТ 1/100 ЧАСА

Хронометр Breitling оснащен шкалой, которая делит час на сотые доли. Это позволяет читать минуты в десятых долях часа.

*Например:* 0,6 часа = 36 минут



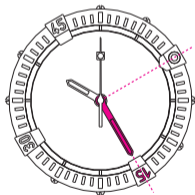
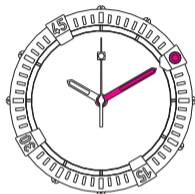




## ИОБОДОК С РАЙДЕРАМИ

Ободок Ваших часов оснащен 4 индексами, которые называются райдеры. Они предназначены для обозначения, например, времени отъезда или лимитов времени, о которых вы хотите себе напомнить. У модели без функции хронографа эти индексы используются помимо прочего в качестве минутного хронографа, показывающего прошедшее время в минутах.

С помощью райдеров, охраняющих стекло, можно без проблем даже в перчатках вращать ободком.

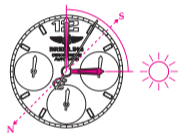


## СОЛНЕЧНЫЙ КОМПАС

Хронометр Breitling можно также использовать в качестве солнечного компаса при определении направления север/юг. В областях, где используется летнее время, следует принимать во внимание сдвиг времени на один час.

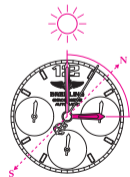
### *Использование на северном полушарии*

Часовую стрелку установить точно по направлению к солнцу. В центре промежутка между аутентичным временем и 12-часовой отметкой на циферблате находится юг. Север же находится на диагонально противоположной стороне циферблата.



### *Использование на южном полушарии*

Индекс, расположенный у 12-часовой отметки, направить точно к солнцу. В середине расстояния между аутентичными показаниями времени и 12-часовой отметкой на циферблате находится север. Юг находится на диагонально противоположной стороне циферблата.



## РЕМОНТ

Ваш хронометр *Br e l l i n g* – это часоизмерительный прибор высокого уровня, который часто работает непрерывно в очень тяжелых условиях. На очень маленьком пространстве гармонично работают многочисленные детали, которые руководят всеми функциями. Механические процессы неизбежно ведут к изнашиваемости, последствия которой можно свести на минимум, осуществляя специальный ремонт (смазка и замена изношенных деталей). Как и каждый точный прибор по измерению времени, так и ваши часы должны регулярно проходить профилактический осмотр и ремонт. Только при соблюдении этих условий они могут безошибочно работать. Мы рекомендуем проводить сервис каждые два года и каждые пять лет делать ревизию. Эти услуги вам с удовольствием предоставят все официальные продавцы марки *Br e l l i n g*.

## ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ

Механизм вашего хронометра защищен от воздействия воды корпусом с уплотнениями. Различные внешние влияния, как например, пот, хлорированная или соленая вода, косметические средства, духи или пыль могут уплотнения повредить. Поэтому уплотнения должны регулярно обмениваться. При интенсивном использовании в воде рекомендуем контрольный сервис проходить ежегодно. Часы, которые вступают в контакт с водой лишь иногда, должны проверяться каждые два года. Мы рекомендуем вам поэтому проверять водонепроницаемость ваших часов один раз в год в сервисном центре фирмы *Br e l l i n g* или у официального продавца марки *Br e l l i n g*. Этот тест длится всего лишь несколько минут.

Уровень водонепроницаемости у каждой модели разный. Его величина в метрах указывается на задней стенке корпуса каждого часа. При этом следует учитывать, что приводимая величина является ориентировочной, а не абсолютным показателем глубины для погружения. Запрещено манипулировать головкой завода и кнопками под водой и когда часы мокрые. Ниже приводится таблица для разумного использования ваших часов в зависимости от уровня водонепроницаемости.

ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / УРОВЕНЬ ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ	3bars/30M/100FT	5bars/50M/165FT	10bars/100M/330FT	50bars/500M/1650FT
Брызганье водой				
Принятие душа, плавание, занятие спортом на водной поверхности				
Водные лыжи, прыжки в воду, ныряние, погружение				
Глубинный водолазный спорт				

## СОВЕТЫ

Ремешки *Br e l l i n g* из натуральной кожи сделаны из самого качественного материала тонкой выделки. Как и у всех изделий из натуральной кожи (обувь, перчатки и т.д.) срок годности ремешка зависит от интенсивности и условий его использования. В первую очередь косметические средства и пот ускоряют процесс старения кожи. При частом контакте с водой или во влажной среде рекомендуем с часами марки *Br e l l i n g* использовать металлический браслет или синтетический ремешок.

Корпус марки Breitling и металлические браслеты изготовлены из качественных благородных металлов. Регулярная чистка и тщательное споласкивание их под текущей пресной водой – особенно после каждого контакта с морской соленой или хлорированной водой – гарантирует сохранение их прекрасного внешнего вида. Это относится и к часам с кожаным ремешком, однако кожа не должна соприкоснуться с водой.

## ВАЖНО

Так как и каждый ценный предмет хронометр марки Breitling требует особого ухода. Оберегайте ваши часы от ударов и падения на твердые предметы и избегайте контакта часов с химическими веществами, опасными газами или магнитными полями. Ваш хронометр рассчитан на безотказную работу при температурном режиме от 0 до 50 °C.

## ブライトリング・クロノメーターについて

クロノメーターとは、中立・独立の検査機関である、スイス公認クロノメーター協会（COSC）が厳格な現行基準に従い、一個一個のムーブメントについて実施する公認クロノメーター試験をパスした高精度の時計です。

公認クロノメーター試験は、機械式腕時計の場合、国際規格ISO 3159に従い、各ムーブメントの精度を15日間にわたり、5姿勢、3つの異なる温度（摂氏8、23、38度）の下で計測します。公認クロノメーターと認定されるためには、平均日差が-4～+6秒以内であることなど、7つの厳しい基準を満たしていることが必要です。

クロノメーターは「クロノグラフ」とよく混同されますが、「クロノグラフ」は、ストップウォッチ機能を持つ時計のことです。一般に「クロノグラフ」は必ずしも公認クロノメーターであるわけではありません。しかしブライトリングのすべてのクロノグラフは、時計工業界最高の栄誉である公認クロノメーターの認定を受けています。

## ご使用の準備

### ネジ巻き——時間合わせ

ご注意： 日付表示は、複雑な機構により実現されています。午後8時から午前3時の間はこの機構が作動していますので、この時間帯には、日付合わせや、針を時計と反対回りに回すことは絶対にしないよう、ご注意ください。



1. ねじ込み式リューズを時計と反対回りに回してゆるめます。リューズを1の位置で時計方向に約40回まわして時計のネジを巻きます。



2. リューズを2の位置まで引き出し、時計回りに回し、日付表示を正しい日付の前日に合わせます。



3. リューズを3の位置まで引き出し、針を時計回りに進め、午前0時にすると、日付が替わります。これを確認してから、時針・分針を正しい時刻に合わせてください。



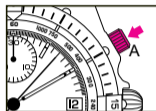
4. リューズを1の位置まで戻します。リューズを軽く押しながら時計回りに回し、抵抗が感じられるまで締めます。このとき無理に締め過ぎないようにご注意ください。



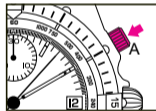
## クロノグラフの使用法

### I. 経過時間の計測

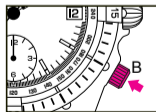
1. ボタンAを押すとクロノグラフがスタートし、クロノグラフ秒針(3)が経過(計測)時間を秒目盛上で示します。



2. クロノグラフを停止させるには、もう一度ボタンAを押します。経過時間は、時(1)、分(2)、1/4秒(指針3)単位で測定できます。

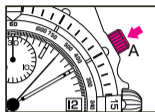


3. クロノグラフをゼロにもどす(リセットする)には、ボタンBを押します。

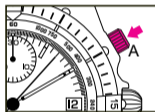


## II. 時間計測に中断のある場合 (積算計測)

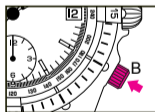
1. ボタンAを押すとクロノグラフが始動し、針3が経過(計測)時間を秒目盛上で示します。



2. 時間計測を中断させるには、ボタンAをもう一度押します。時間計測を再開するには、再びボタンAを押します。このような操作で中断しながら、経過時間を測定することができます(積算計測)。



3. 時間計測が終了し、クロノグラフをゼロにもどす(リセットする)には、ボタンBを押します。




## 特別機能

$$x = \frac{a}{b}$$

航空計算に使われる度量単位の換算表

クロノグラフのケースバックに刻まれている度量単位換算表により、航空計算で最もよく使われる5種類の度量単位を相互に換算できます。回転計算尺と共に用いることにより、容易にフライトプランを作成することができます。



 x	Gal. UK	US Gal.	Liter	Lb.*	Kg*
Gal. UK	1	1.20	4.54	8.05	3.65
US Gal.	1/1.20	1	3.78	6.70	3.04
Liter	1/4.54	1/3.78	1	1.77	0.80
Lb.*	1/8.05	1/6.70	1/1.77	1	1/2.20
Kg*	1/3.65	1/3.04	1/0.80	2.20	1

例：Gal. UK (英ガロン) で表した容積に1.20を掛ければUS Gal. (米ガロン) で表した容積が求められ、3.65を掛ければkgで表した重量が求められます。

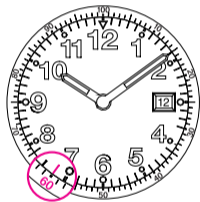
\*注：ケロシンなど、液体の重量単位(ポンド、キログラム)の変換。



### 1/100時間目盛

このクロノメーターは、文字盤フランジ上に1/100時間目盛を備えています。これにより、現在時刻を簡単に10進法で読み取ることができます。

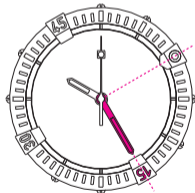
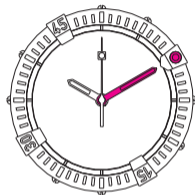
例：0.6時間 = 36分



### ライダータブ付逆回転防止型ベゼル

この時計には、4個の数字インデックス（ライダータブ）付の逆回転防止型ベゼルが備えられています。ライダータブは、スタート時刻やタイムリミットを記憶しておくために使用します。またクロノグラフ機能を持たない時計では、これを用いて経過時間を分単位で表示することができるため、簡単なクロノグラフのように使用できます。

またライダータブにより、グローブなどを着用していてもベゼルの操作を確実にこなうことができます。



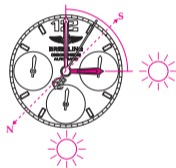


## 太陽コンパス

ブライトリング・クロノメーターは太陽の位置から方位を求める、太陽コンパスとして使うことができます。夏時間を採用している地域では、冬時間（夏時間から1時間を引いた時刻）を基準としてください。

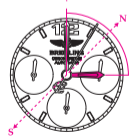
### 北半球での使用法

時計を水平に持ち、時針を太陽の方向に向けてください。時間目盛上で時針の指す時刻と12時の中間の位置が南となりますので、方位目盛付両方向回転ベゼルのSをここに合わせます。北はNの示す方向となります。



### 南半球での使用法

時計を水平に持ち、時針を太陽の方向に向けてください。時間目盛上で時針の指す時刻と12時の中間の位置が北となりますので、方位目盛付両方向回転ベゼルのNをここに合わせます。南はSの示す方向となります。



## メンテナンス

ブライトリング・クロノメーターは、常に外界からの多岐にわたるストレスを受けながら作動する、複雑な計器です。きわめて小さいスペースに収められた多数のパーツが組み合わされ、数多くの機能を実現しています。これらの機械的な動作には摩耗がつきものです。このため定期的にメンテナンスを行ない、注油や、摩耗したパーツの交換を行なわねばなりません。ブライトリング・クロノメーターは、他の精密計器と同じく、定期的にメンテナンスされて初めて最高の性能を発揮することができます。ブライトリングでは、2~3年に1回のオーバーホールを行なうようお勧めします。詳細はブライトリング正規販売店にお問い合わせください。

### 防水機能

ブライトリング・クロノメーターのムーブメントは、ガスケットを備えた複雑な構造のケースにより保護されています。ガスケットは発汗、海水、塩素、化粧品、ほこりなどの外界からの影響によりその性能が低下しますので、定期的に交換しなければなりません。水中で頻繁に使用する場合は、1年に1回、定期メンテナンスの際に、すべてのガスケットを交換することが必要です。その他の場合も、2年に1回はすべてのガスケットを交換してください。なお防水機能の検査は毎年行な

ってください。防水機能の検査は、ブライトリング公認のメンテナンス・センターまたはブライトリング正規販売店にご依頼いただければお受けになることができます。

ブライトリングの各モデルは、いずれも防水機能を備えています。各々のモデルの防水性能がメートル（M）単位で表示されている場合、この表示は標準値であり、表示された水深における絶対的な安全性を表示するものではないことにご注意ください。リュース、プッシュボタンは水中、または濡れた状態では絶対に操作しないでください。下表は、ブライトリング・クロノメーターの各防水レベルに適合した活動の例を示したものです。

活 動	／防水レベル	3bar/30M/100FT	5bar/50M/165FT	10bar/100M/330FT	50bar/500M/1650FT+
水しぶきがかかる程度					
シャワー、水泳、水面上で行なわれるスポーツ					
水上スキー、飛び込み、素潜り					
本格的なダイビング					

## お手入れ方法

ブライトリングの天然レザーストラップは、素材を厳選して手作りされ、最高のクオリティを持った製品です。カーフスキン、シャークスキン、クロコダイルなど天然皮革で作られたレザーストラップは、革靴、革のハンドバッグなどと同様、

使用条件によりその寿命は大きく変わります。特に水、化粧品、発汗などは老化を早めます。ですから水または極度の湿気に触れる機会の多い活動には、ブライトリングのメタルブレスレット、または合成素材を使用したストラップが適しています。

ブライトリングのケース、メタルブレスレットは最高の素材を用いて製作されており、定期的なお手入れさえ怠らなければ、長年にわたりその美しさを保ち続けます。ケース、ブレスレットは定期的に歯ブラシと石鹼水などで洗い、真水でよくゆすぎ、吸水性の高い布で水気を除いてください。特に海水中、またはプールなど塩素を含む水中で使用した後は、毎回洗浄を行ってください。レザーストラップ付の時計・クロノグラフは、ストラップに水がかからぬよう注意しながら、同じ方法で洗浄します。万が一ストラップに水が付いたら、すぐに吸水性の高い布で水気を拭き取ってください。

## 以下のことは避けてください

ブライトリング・クロノメーターは、すべての貴重品同様、格別の配慮をもって取り扱うことが必要です。落したり、固い物にぶついたりすることは避けなければなりません。化学薬品、溶剤、有毒ガスなどの中では使用しないでください。また強力な磁場を生じる物の近くに置かないでください。なおブライトリング・クロノメーターは、摂氏0～50度の範囲で最も良好に機能するよう設計されています。



## 您的百年靈精密計時器

「天文台錶」是通過瑞士官方天文台認證中心（COSC）測試，並成功地得到認證的精密計時器。該中心為獨立與中立的機構，負責依照標準個別測試機芯的功能。

根據ISO 3159的標準，測試機械式平衡擺輪精密計時腕錶時，機芯須置於五個不同的角度，承受三種不同的溫度（攝氏8°度、23°度、38°度），經歷為時15個晝夜的測試。通過挑戰的腕錶還須符合七項嚴格的標準，每日誤差率須低於-4/+6秒，才能得到COSC的認證。

「天文台錶」與「計時碼錶」不可混為一談。計時碼錶指的是配有碼錶裝置的複雜腕錶，可用來測量時間。一般而言，計時碼錶不一定是天文台錶，不過百年靈的每一款計時碼錶均擁有天文台錶的認證，讓製錶同業羨豔不已。

## 使用說明

### 上鏈、調校時間

**請注意：**配有日期指示的機械式機芯，於每晚8點至凌晨3點之間進行變換日期的功能，請切勿在這段時間內調校日期或將時間往後調整。



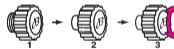
1. 以逆時針方向旋開防水錶冠，再以順時鐘方向旋轉錶冠約40次。



2. 將錶冠拉至「2」的位置，以順時鐘方向旋轉錶冠，將視窗日期調至正確日期的前一天。



3. 將錶冠拉至「3」的位置，以前進的方向調校時間，讓時針通過午夜12點，使視窗內的數字前進至正確日期後，再直接旋轉錶冠調整時、分。



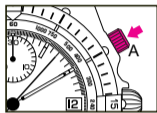
4. 將錶冠推回「1」的位置後，再輕輕以順時鐘方向壓轉，錶冠會自動卡住，切勿再用力旋轉。



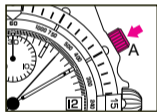
## 計時碼錶功能

### 一、進行單次短時間測量

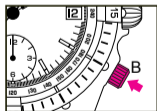
1. 按下**A**鈕，啟動碼錶，3號秒針開始前進計時。



2. 欲結束計時，再次按下**A**鈕即可。計時的結果以小時（1號累計器）、分鐘（2號累計器）、秒鐘與四分之一秒單位（3號指針）顯示於錶面。

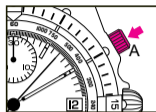


3. 按下**B**鈕，歸零計時碼錶。

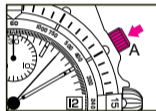


### 二、累計多次短時間測量

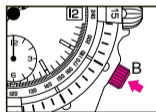
1. 按下**A**鈕，啟動碼錶，3號秒針開始前進計時。



2. 若要中途暫停計時，只須再次按下**A**鈕；欲重新繼續計時，再次按下**A**鈕即可。您可利用這項功能，累計多次短時間的測量。



3. 全部測量結束後，按下**B**鈕歸零計時碼錶。



## 特性

$$x = \frac{a}{b}$$

航空專用度量衡轉換比例尺

您可利用腕錶底盤上的比例刻度尺，換算航空上最常用的五項度量衡單位。這項功能可搭配飛行滑尺，在您準備飛行計劃的過程中，提供極大的幫助。



	英加侖	美加侖	公升	磅	公斤
英加侖	1	1.20	4.54	8.05	3.65
美加侖	1/1.20	1	3.78	6.70	3.04
公升	1/4.54	1/3.78	1	1.77	0.80
磅	1/8.05	1/6.70	1/1.77	1	1/2.20
公斤	1/3.65	1/3.04	1/0.80	2.20	1

例如：將英加侖的單位乘以1.2，便能得出美加侖的相對容量，或乘以3.65，得出同等體積的重量。

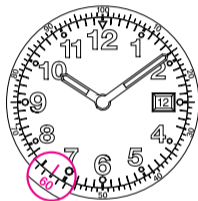
請注意：量度液體和重量的換算(磅、公斤)是與飛機燃油有關的(煤油)。



百分刻度錶盤

您的百年靈精密時計具有百分刻度的錶盤，將一小時分割為100個單位，您可利用這項標度，以十進位的方式計時。

例如：0.6小時 = 36分鐘。

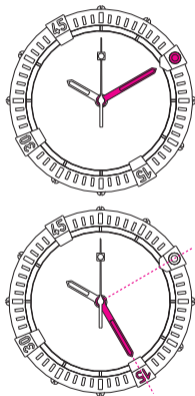




### 橫檔錶圈

您的腕錶具有可轉動的錶圈，其上配有四個橫檔，可用以標示某段時間的開始或結束，方便記憶。不具計時碼錶功能的腕錶還可藉著分針在錶圈上的指示，輕易得知所經的時間。

橫檔不僅能保護鏡面，還能使得轉動錶圈更為容易，讓您即使戴著手套也能輕鬆地操作。

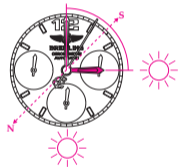


### 陽光指南功能

您的百年靈精密時計具有陽光指南功能，能為您指示南、北方向。您置身的國家若採夏令時間，使用此一功能時，只須調節錶面一個小時的位置即可。

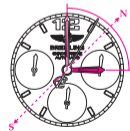
#### 北半球地區的使用方法

請先將時針精確地對準太陽的方向，再找出錶面十二點整的位置，求得兩者之間的中心點，即為此時的正南方，反方向則為此時的正北方。



#### 南半球地區的使用方法

請先將十二點鐘的時標精確地對準太陽的方向，再找出此時時針的位置，求得兩者之間的中心點，即為此時的正北方，反方向則為此時的正南方。



## 保養

您的百年靈腕錶是一只精密複雜的計時器，錶殼十分有限的空間裡容納了數以百計的零件，在各種不同的外在條件下，夜以繼日不停地運行。隨著時日的變遷，內部的機件無可避免地會逐漸磨損。腕錶若要長期處於最佳狀態，就必須定期保養、更換組件並重新潤滑。百年靈公司建議您每兩年維修一次，每五年全面檢修一次，由原廠特許的專業人員，為您的腕錶進行必要的保養措施。

### 防水功能

百年靈精密時計的錶殼內部具有多枚密封墊，能讓機芯徹底防水。儘管如此，鹽份、氯化物、汗水、化妝品、香水、灰塵等外來的侵害會使得密封墊逐漸磨損，必須定期更換。若您經常戴錶下水，最好每年送檢一次腕錶；若偶爾戴錶下水，則應每兩年送檢一次。此外，建議您每年將腕錶送交百年靈特許的經銷部門，由專業人員進行為時僅數分鐘的防水測試。

百年靈每一款腕錶的防水程度不盡相同，防水深度（米）時一個指標，但與佩帶時的實際防水深度略有差距。腕錶表面若有水份，或浸於水中時，切勿調動錶冠與按鈕。您可依照下列的防水程度說明，適當地使用您的腕錶：

適合活動／防水程度	3巴爾/30公尺/100英尺	5巴爾/50公尺/165英尺	10巴爾/100公尺/330英尺	50巴爾/500公尺/1650英尺以上
可被灑濕、雨淋				
可淋浴、游泳、從事水上運動				
可潛水、跳水、浮潛				
可潛水				

### 使用建議

百年靈腕錶的真皮錶帶均以最佳的材質精製而成。皮錶帶和皮鞋、皮手套等真皮製品一樣，其壽命的長短端視保養的情況而定。一般而言，水份、化妝品與汗水較易讓皮

革失去柔軟與光澤。您若經常接觸水或潮濕的環境，較適宜選用百年靈金屬錶帶或合成錶帶。

百年靈的金屬錶殼與錶帶以絕佳的合金製成，保證堅固又舒適。經常以清水輕輕地刷洗，能使錶帶長保光亮。腕錶在浸泡海水或含氯的水份之後，更應立即沖洗。您的腕錶若搭配皮製錶帶，請儘量避免在沖洗時浸濕錶帶。

### 應避免的狀況

百年靈腕錶是珍貴的精密時計，需要妥善細心地處置。請儘量避免震盪、摔落或以硬物磨擦腕錶，同時亦應避免腕錶接觸化學物質、溶劑、危險氣體或磁場。此外，您的百年靈腕錶在攝氏0度至50度的環境中能達到最佳的運行狀態。

## 您的百年靈精密計時器

〔天文台表〕是通过瑞士官方天文台认证中心（COSC）测试，并成功地得到认证的精密计时器。该中心为独立与中立的机构，负责依照标准个别测试机芯的功能。

根据ISO 3159的标准，测试机械式平衡摆轮精密计时腕表时，机芯须置于五个不同的角度，承受三种不同的温度（摄氏8°度、23°度、38°度），经历为时15个昼夜的测试。通过挑战的腕表还须符合七项严格的标准，每日误差率须低于-4/+6秒，才能得到COSC的认证。

〔天文台表〕与[计时腕表]不可混为一谈。计时腕表指的是配有计时装置的复杂腕表，可用来测量时间。一般而言，计时腕表不一定是天文台表，不过百年灵的每一款计时腕表均拥有天文台表的认证，让制表同业羡慕不已。

# 使用说明

## 上链、调校时间

请注意：配有日期指示的机械式机芯，于每晚8点至凌晨3点之间进行变换日期的功能，请切勿在这段时间内调校日期或将时间往前调整。



1. 以逆时针方向旋开防水表冠，再以顺时针方向旋转表冠约40次。



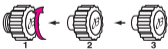
2. 将表冠拉至【2】的位置，以顺时针方向旋转表冠，将视窗日期调至正确日期的前一天。



3. 将表冠拉至【3】的位置，以前进的方向调校时间，让时针通过午夜12点，使视窗内的数字前进至正确日期后，再直接旋转表冠调整时、分。



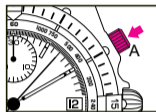
4. 将表冠推回【1】的位置后，再轻轻以顺时针方向压转，表冠会自动卡住，切勿再用力旋转。



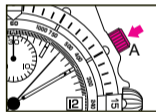
## 计时腕表功能

### I. 进行单次短时间测量

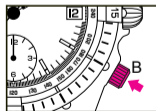
1. 按下A钮，启动计时腕表，3号秒针开始前进计时。



2. 欲结束计时，再次按下A钮即可，计时的结果以小时（1号累计器）、分钟（2号累计器）、秒针与四分之一秒单位（3号指针）显示于表面。



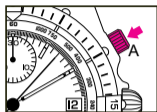
3. 按下B钮，归零计时腕表。



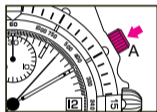
## 计时腕表功能

### II. 累计多次短时间测量

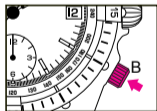
1. 按下A钮，启动计时腕表，3号秒针开始前进计时。



2. 若要中途暂停计时，只须再次按下A钮；欲重新继续计时，再次按下A钮即可，您可利用这项功能，累计多次短时间的测量。



3. 全部测量结束后，按下B钮归零计时腕表。



## 特性

$$x = \frac{a}{b}$$

航空专用度量衡转换比例尺

您可利用腕表底盘上的比例刻度尺，换算航空上最常用的五项度量衡单位。这项功能可搭配飞行滑尺，在您准备飞行计划的过程中，提供极大的帮助。请注意：量度液体和重量的换算（磅、公斤）是与飞机燃油有关的（煤油）。



 X	英加仑	美加仑	公升	磅	公斤
英加仑	1	1.20	4.54	8.05	3.65
美加仑	1/1.20	1	3.78	6.70	3.04
公升	1/4.54	1/3.78	1	1.77	0.80
磅	1/8.05	1/6.70	1/1.77	1	1/2.20
公斤	1/3.04	1/3.65	1/0.80	2.20	1

例如：将英加仑的单位乘以1.2，便能得出美加仑的相对容量，或乘以3.65，得出同等体积的重量。

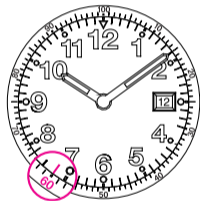




### 百分刻度表盘

您的百年灵精密计时具有百分刻度的表盘，将一小时分割为100个单位，您可利用这项标度，以十进位的方式计时。

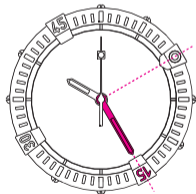
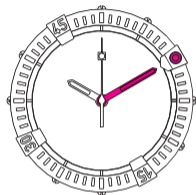
例如：0.6小时=36分钟。



### 横档表圈

您的腕表具有可转动的表圈，其上配有四个横档，可用以标示某段时间的开始或结束，方便记忆。不具计时功能的腕表还可借着分针在表圈上的指示，轻易得知所经的时间。

横档不仅能保护镜面，还能使得转动表圈更为容易，让您即使戴着手套也能轻松地操作。



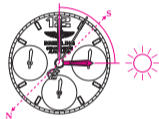


## 阳光指南功能

您的百年灵精密时计具有阳光指南功能，能为您指示南、北方向。您置身的国家若采夏令时间，使用此一功能时，只须调节表面一个小时的位置即可。

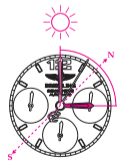
### 北半球地区的使用方法

请先将时针精确地对准太阳的方向，再找出表面十二点正的位置，求得两者之间的中心点，即为此时的正南方，反方向则为此时的正北方。



### 南半球地区的使用方法

请先将十二点钟的时标精密地对准太阳的方向，再找出此时时针的位置，求得两者之间的中心点，即为此时的正北方，反方向则为此时的正南方。



## 保养须知

您的百年灵腕表是一只精密复杂的计时器，表壳十分有限的空间里容纳了数以百计的零件，在各种不同的外在条件下，日以继夜地运行。随着时日的变迁，内部的机件无可避免地会逐渐磨损。腕表若要长期处于最佳状态，就必须定期保养、更换组件并重新润滑。百年灵公司建议您每两年维修一次，每五年全面检修一次，由原厂特许的专业人员，为您的腕表进行必要的保养措施。

## 防水功能

百年灵精密时计的表壳内部具有多枚密封垫，能让机芯彻底防水。尽管如此，盐份、氯化物、汗水、化妆品、香水、灰尘等外来的侵害会使得密封垫逐渐磨损，必须定期更换。若您经常戴表下水，最好每两年送检一次腕表。此外，建议您每年将腕表送交百年灵特许的经销部门，由专业人员进行为时仅数分钟的防水测试。百年灵每一款腕表的防水程度不尽相同，防水深度（公尺）雕刻于表壳的背面。这项指示完全符合标准，但与配戴时的实际防水深度略有差距。腕表表面若有水份，或浸于水中时，切勿调动表冠与按钮。您可依照下列的防水程度说明，适当地使用您的腕表：

适合活动 / 防水程度	3巴/30公尺/100英尺	5巴/50公尺/165英尺	10巴/100公尺/330英尺	30巴/300公尺/1650英尺
可被溅湿、雨淋	✓	✓	✓	✓
可淋浴、游泳、从事水上运动		✓	✓	✓
可潜水、跳水、浮潜			✓	✓
可潜水				✓

## 使用建议

百年灵腕表的真皮表带均以最佳的材质精制而成。皮表带和皮鞋、皮手套等真皮制品一样，其寿命的长短视保养的情况而定。一般而言，水份、化妆品与汗水较易让皮革失去柔软与光泽。若您经常接触水或潮湿的环境，较适宜选用百年灵金属表带或合成表带。

百年灵的金属表壳与表带以绝佳的合金制成，保证坚固又舒适。经常以清水轻轻地刷洗，能使表带长保光亮。腕表在浸泡海水或含氯的水份之后，更应立即冲洗。您的腕表若搭配皮制表带，请尽量避免在冲洗时浸湿表带。

## 应避免的状况

百年灵腕表是珍贵的精密时计，需要妥善细心地处置。请尽量避免震荡、摔落或以硬物摩擦腕表，同时亦应避免腕表接触化学物质、溶剂、危险气体或磁场。此外，您的百年灵腕表在摄氏0度至50度的环境中能达到最佳的运行状态。

