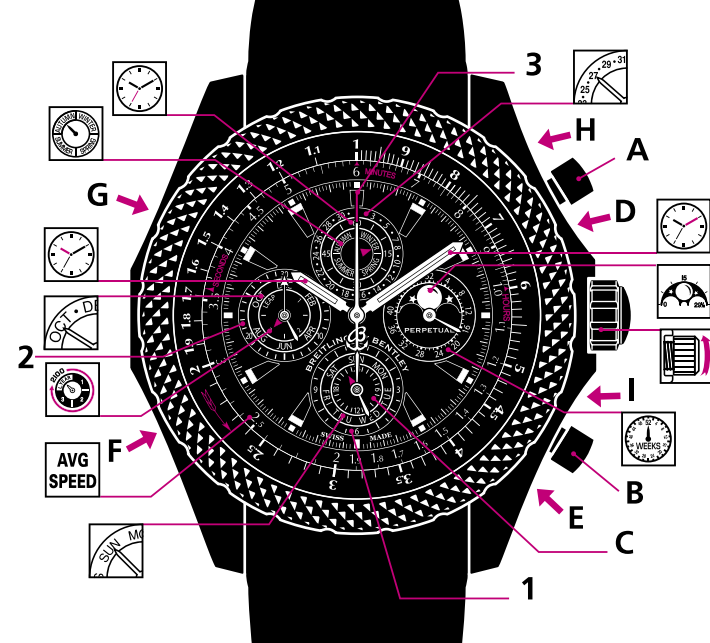


**BREITLING**  
*for*  
**BENTLEY**

BENTLEY LIGHT BODY QP  
MIDNIGHT CARBON

**BENTLEY**  
**LIGHT BODY QP**  
**MIDNIGHT CARBON**



**A** Poussoir Start / Stop  
Pushpiece Start / Stop  
Drücker Start / Stop  
Pulsante Start / Stop  
Botão Start/Stop  
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

**E** Correcteur jour de la semaine  
Day of the week corrector  
Tag  
Giorno  
Dia  
Día  
День  
曜日修正ボタン  
星期顯示調校按鈕  
星期顯示調校按鈕

**H** Correcteur saisons  
Seasons corrector  
Jahreszeiten-Korrektor  
Correttore stagioni  
Corrector estaciones  
Corrector estação  
Корректор времен года  
季節コレクター  
季節顯示調校按鈕  
季節顯示調校按鈕

**I** Correcteur semaine  
Week corrector  
Wochen-Korrektor  
Correttore settimana  
Corrector semana  
Corrector semana  
Корректор дней недели  
週コレクター  
星期數顯示調校按鈕  
星期數顯示調校按鈕

**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

**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

**B** Poussoir Reset  
Pushpiece Reset  
Drücker Reset  
Pulsante Reset  
Botão Reset  
Кнопка сброса  
リセット・ボタン  
歸零按鈕  
歸零按鈕

**F** Correcteur date  
Date corrector  
Datum Korrektor  
Correttore data  
Corrector fecha  
Corrector data  
Корректор даты  
日付修正ボタン  
日期顯示調校按鈕  
日期顯示調校按鈕

**G** Correcteur mois  
Month corrector  
Monat-Korrektor  
Correttore mese  
Corrector mes  
Corrector mês  
Корректор месяца  
月修正ボタン  
月份顯示調校按鈕  
月份顯示調校按鈕

**AVG SPEED** Tachymètre variable  
Variable Tachometer  
Variable Tachometer  
Tachimetro variabile  
Taquímetro variable  
Taquímetro variavel  
Использование тахиметр  
可變測速計  
可變測速計  
可變測速計

**3** Aiguille des secondes du chronographe  
Chronograph's seconds hand  
Chronograph-Sekundenzeiger  
Lancetta dei secondi del cronografo  
Agua 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

**AVG SPEED** Aiguille des heures  
Hour hand  
Stundenzeiger  
Lancetta delle ore  
Agua de horas  
Ponteiro das horas  
Часовая стрелка  
時針  
時針  
時針

**C** Aiguille 24H  
24H-Hand  
24H-Zeiger  
Lancetta 24H  
Agua 24H  
Ponteiro 24H  
Стрелка 24ч  
24時間表示針  
24小時指針  
24小時指針

**D** Correcteur phase de lune  
Moon phases corrector  
Mondphasen-Korrektor  
Correttore fase lunare  
Corrector fases lunares  
Corrector fase da lua  
Корректор лунной фазы  
ムーンフェイズ修正ボタン  
月相顯示調校按鈕  
月相顯示調校按鈕

**15** Phases de lune  
Moon phases  
Mondphase  
Fase lunare  
Fases lunares  
Fase da lua  
Корректор лунной фазы  
ムーンフェイズ  
月相顯示  
月相顯示

**2100** Année bissextile  
Leap year  
Schaltjahr  
Anno bissestle  
Año bisiesto  
Ano bissexto  
Високосный год  
閏年サイクル  
閏年顯示  
閏年顯示

**AVG SPEED** Aiguille des minutes  
Minute hand  
Minutenzeiger  
Lancetta dei minuti  
Agua de minutos  
Ponteiro dos minutos  
Минутная стрелка  
分針  
分針  
分針

**AVG SPEED** Aiguille des secondes  
Seconds hand  
Sekundenzeiger  
Lancetta dei secondi  
Agua de segundos  
Ponteiro dos segundos  
Секундная стрелка  
秒針  
秒針  
秒針

## FRANÇAIS

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>MISE EN SERVICE</b> | <b>5</b>  |
| <b>PARTICULARITÉS</b>  | <b>10</b> |
| <b>ENTRETIEN</b>       | <b>17</b> |

## ENGLISH

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>PREPARING THE WATCH FOR USE</b> | <b>21</b> |
| <b>SPECIAL CHARACTERISTICS</b>     | <b>26</b> |
| <b>MAINTENANCE</b>                 | <b>33</b> |

## DEUTSCH

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>INBETRIEBNAHME</b> | <b>37</b> |
| <b>BESONDERHEITEN</b> | <b>42</b> |
| <b>WARTUNG</b>        | <b>49</b> |

## ITALIANO

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| <b>MESSA IN FUNZIONE</b>  | <b>53</b> |
| <b>PARTICOLARITÀ</b>      | <b>58</b> |
| <b>USO E MANUTENZIONE</b> | <b>65</b> |

## ESPAÑOL

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| <b>INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO</b> | <b>69</b> |
| <b>PARTICULARIDADES</b>                | <b>74</b> |
| <b>USO Y MANTENIMIENTO</b>             | <b>81</b> |

## PORTUGUÊS

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO</b> | <b>85</b> |
| <b>PARTICULARIDADES</b>            | <b>90</b> |
| <b>USO E MANUTENÇÃO</b>            | <b>97</b> |

## РУССКИЙ

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| <b>ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b> | <b>104</b> |
| <b>ОСОБЕННОСТИ</b>             | <b>106</b> |
| <b>РЕМОНТ</b>                  | <b>113</b> |

## 日本語

|               |            |
|---------------|------------|
| <b>ご使用の準備</b> | <b>117</b> |
| <b>特別機能</b>   | <b>122</b> |
| <b>メンテナンス</b> | <b>129</b> |

## 繁体中文

|             |            |
|-------------|------------|
| <b>使用說明</b> | <b>133</b> |
| <b>特殊功能</b> | <b>138</b> |
| <b>保養須知</b> | <b>145</b> |

## 简体中文

|             |            |
|-------------|------------|
| <b>使用说明</b> | <b>149</b> |
| <b>特殊功能</b> | <b>154</b> |
| <b>保养须知</b> | <b>161</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

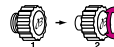
**Important:** les montres mécaniques équipées d'un indicateur de date, jour, mois ou phase de lune sont équipées d'un mécanisme compliqué qui se déclenche entre 20h00 et 03h00. Il faut absolument éviter toute manipulation du calendrier et toute mise à l'heure en arrière durant cette période.



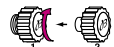
1. Dévisser la couronne étanche dans le sens anti-horaire. Remonter la montre en effectuant environ 40 rotations de couronne dans le sens horaire.



2. Tirer la couronne en position 2. Ajuster ensuite l'heure et la minute.



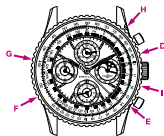
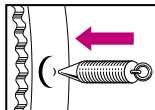
3. Repousser la couronne en position 1. Appuyer légèrement sur celle-ci, en la tournant doucement dans le sens horaire, et revisser jusqu'à ressentir une résistance. **Ne pas forcer!**



## CORRECTION DES FONCTIONS MÉCANIQUES

Les corrections des fonctions autres que l'heure sont effectuées en appuyant à l'aide d'une pointe douce sur les correcteurs dans l'ordre suivant:

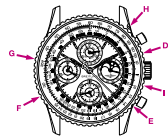
1. **Phase de lune:** Appuyer sur le correcteur D pour positionner la lune dans sa phase actuelle.
2. **Date:** Appuyer sur le correcteur F et positionner l'aiguille sur le chiffre 1.
3. **Mois et année:** Appuyer sur le correcteur G pour ajuster le mois et si nécessaire l'année. Par exemple, pour l'année 2005 (qui suit une année bissextile), l'aiguille doit être placée dans le secteur 1 de la zone des années.



4. **Saison:** Appuyer sur le correcteur H pour amener l'aiguille des saisons sur le trait précédant la saison actuelle, puis ajuster l'aiguille de la façon suivante:

|            |             |           |             |
|------------|-------------|-----------|-------------|
| janvier:   | 0 pression  | février:  | 2 pressions |
| mars:      | 4 pressions | avril:    | 0 pression  |
| mai:       | 2 pressions | juin:     | 4 pressions |
| juillet:   | 0 pression  | août:     | 2 pressions |
| septembre: | 4 pressions | octobre:  | 0 pression  |
| novembre:  | 2 pressions | décembre: | 4 pressions |

5. **Date:** Appuyer sur le correcteur F pour positionner l'aiguille sur la date exacte.
6. **Jour:** Appuyer sur le correcteur E pour positionner l'aiguille sur le jour exact.
7. **Semaine:** Appuyer sur le correcteur I pour positionner l'aiguille sur la semaine exacte.



Si la montre n'est pas portée, il est impératif de la placer dans son écrin de remontage pour conserver le caractère perpétuel de toutes les informations.

## 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

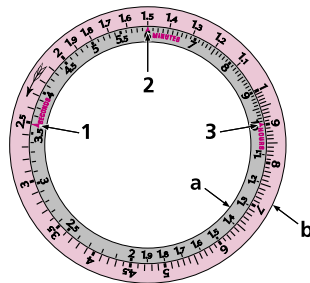
AVG  
SPEED

## UTILISATION DU TACHYMÈTRE

Le tachymètre variable permet de déterminer une vitesse moyenne quelque soit la distance parcourue, le temps écoulé ou la vitesse atteinte. Il s'agit cependant d'un dispositif de mesure approximatif.

Le tachymètre variable est composé d'une échelle fixe (a) et d'une échelle ou disque mobile (b). L'échelle fixe se lit dans le sens horaire et le disque mobile dans le sens inverse. Les graduations entre deux nombres représentent un dixième d'unité. Pour lire un résultat, il convient de placer correctement la décimale. Par exemple le chiffre 3.2 peut représenter 0.32, 3.2, 32, 320, etc. L'échelle fixe comprend trois repères:

- **SECONDES** (1) sur le chiffre 3.6 (une heure est égale à 3600 secondes);
- **MINUTES** (2) sur le chiffre 6 (une heure est égale à 60 minutes);
- **HEURES** (3) sur le chiffre 1 (l'heure étant l'unité de base pour tous les calculs).



- (a) Echelle fixe
- (b) Echelle mobile (disque)

### 1.1 Utilisation

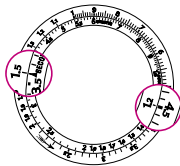
Toujours placer la distance parcourue en regard de la marque servant de base de calcul:

- sur **SECONDES** si l'intervalle est mesuré en secondes;
- sur **MINUTES** si l'intervalle est mesuré en minutes;
- sur **HEURES** si l'intervalle est mesuré en heures.

N.B. Le temps mesuré à l'aide du chronographe doit être converti, si nécessaire en secondes, minutes ou en heures pour correspondre à l'un des trois repères de l'échelle fixe. Par exemple: 1 minute 20 secondes = 80 secondes, 1h10 minutes = 70 minutes, etc.

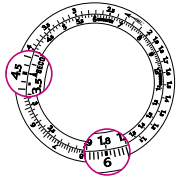
*Exemple 1:* si un véhicule parcourt 1,5 km (ou 1,5 mile) en 45 secondes, quelle est sa vitesse moyenne?

Solution: placer le chiffre 1.5 (distance parcourue) sur la marque **SECONDS** de l'échelle fixe, puis lire le résultat en face du chiffre 45 (intervalle mesuré), soit 120 km/h (ou 120 mph).



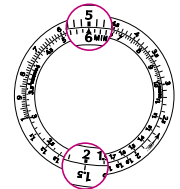
*Exemple 2:* si un véhicule parcourt 4,5 km (ou 4,5 miles) en 1 minute 30 secondes (= 90 secondes), quelle est sa vitesse moyenne?

Solution: placer le chiffre 4.5 (distance parcourue) sur la marque **SECONDS** de l'échelle fixe, puis lire le résultat en face du chiffre 90 (= 1 minute 30 secondes), soit 180 km/h (ou 180 mph).



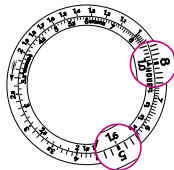
*Exemple 3:* si un véhicule parcourt 50km (ou 50 miles) en 15 minutes, quelle est sa vitesse moyenne?

Solution: placer le chiffre 50 (distance parcourue) sur la marque **MINUTES** de l'échelle fixe, puis lire le résultat en face du chiffre 15, soit 200 km/h (ou 200 mph).



*Exemple 4:* si un véhicule parcourt 800 km (ou 800 miles) en 5 heures, quelle est sa vitesse moyenne?

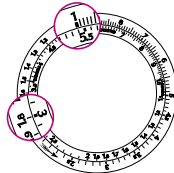
Solution: placer le chiffre 800 (distance parcourue) sur la marque **HOURS** de l'échelle fixe, puis lire le résultat en face du chiffre 5, soit 160 km/h (ou 160 mph).



## 1.2 Autres utilisations

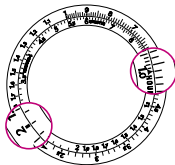
Les échelles du tachymètre variable permettent d'effectuer de nombreux autres calculs: multiplications, divisions, règles de trois, taux de production horaire, débits ou consommations horaires, pulsations/minute (pulsomètre), etc.

*Multiplication:* pour multiplier 3 x 18, placer le chiffre 18 de l'échelle fixe ou de l'échelle mobile en face du chiffre 3. Le repère **HOURS** de l'échelle fixe et le chiffre 1 du disque mobile indiquent tous deux le résultat, soit 54.

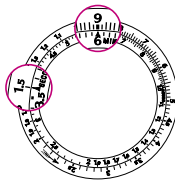


**Division:** la division est l'inverse de l'exemple précédent. Pour diviser 54 par 2, il suffit de placer le chiffre 54 en regard du repère **HOURS** de l'échelle fixe ou du chiffre 1 du disque mobile. Le résultat se lit à l'opposé du chiffre 2 de l'une ou l'autre échelle. Cette unique opération produit une table complète de division du chiffre 54:

$54 : 2 = 27$   
 $54 : 3 = 18$   
 $54 : 18 = 3$ , etc.

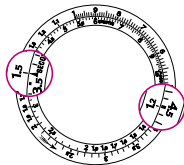


**Règles de trois:** les deux échelles permettent d'enchaîner une multiplication puis une division en une seule manipulation. Par exemple, pour déterminer le prix de 6 mètres de câbles si 1,5 mètre coûte £ 9.00, il suffit de placer le chiffre 9 en regard du chiffre 6. Le résultat se trouve en face du chiffre 1.5, c'est-à-dire £ 36.00.

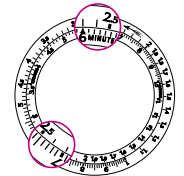


**Taux de production ou de consommation horaire:** la mesure d'un taux de production, ou d'une consommation horaire s'effectue selon le même principe que la mesure d'une vitesse moyenne. Par exemple, si une machine débite 15 unités en 45 secondes, quelle est sa production horaire?

Solution: placer le chiffre 15 (quantité produite) sur la marque **SECONDS** de l'échelle fixe, puis lire le résultat en face du chiffre 45 (intervalle mesuré), soit 1200 pièces par heure.



**Pulsomètre:** le pulsomètre permet le calcul rapide du pouls. Par exemple, si 27 pulsations sont mesurées dans une période de 24 secondes, il suffit de placer le chiffre 27 (nombre de pulsations) en face du repère **MINUTES**, puis de lire le résultat en face du chiffre 24 (durée d'observation), soit 67 pulsations par minute.



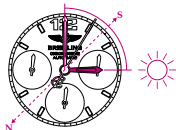


## BOUSSOLE SOLAIRE

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.

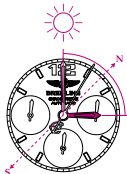
### *Utilisation dans l'hémisphère nord*

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 régulière pour fonctionner au mieux de son potentiel: la périodicité de cette opération varie en fonction de l'utilisation. Breitling ou votre concessionnaire agréé prendront 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. Pour cette raison, l'étanchéité ne peut pas être garantie de manière permanente et les joints doivent périodiquement être remplacés, idéalement tous les deux ans. Il est recommandé de procéder chaque année à un contrôle de l'étanchéité. Cette opération, qui ne prend que quelques minutes, peut être effectuée par un centre officiel de service après-vente Breitling ou par un concessionnaire agréé ([www.breitling.com](http://www.breitling.com)).

La construction complexe du boîtier des modèles Navitimer, dont le design est fidèle au modèle des années 50, ne les destine cependant pas à des activités aquatiques. Ainsi, la couronne, les poussoirs et la lunette ne doivent en aucun cas être actionnés lorsque la montre est humide. L'indication d'étanchéité, exprimée en bar, doit avant tout être considérée comme une sécurité, protégeant votre chronomètre de la poussière et des éclaboussures. Seules les montres étanches à 5bars ou plus devraient être soumises à des immersions répétées.

## 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.

Les boîtiers et bracelets métalliques Breitling sont conçus à partir des meilleurs alliages et garantissent robustesse et confort au porter. Un nettoyage régulier au moyen d'une brosse douce humidifiée permettra de conserver la brillance de votre montre. 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

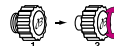
**Nota bene:** mechanical watches endowed with a date, day, month or moon-phase indicator are equipped with a complex mechanism that is set into motion between 8 pm and 3 am. It is therefore vital to avoid adjusting the calendar or moving the time backwards during this period.



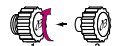
1. Unscrew the water-resistant crown in an anti-clockwise direction. Wind the watch by 40 clockwise turns of the crown.



2. Pull the crown out to position 2. Then adjust the hour and the minute.



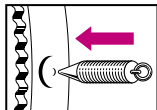
3. Push the crown back to position 1. Press it gently, turning it gently in a clockwise direction, then tighten it again until you feel some resistance. **Do not force!**



## CORRECTING AND SETTING MECHANICAL FUNCTIONS

Functions other than the time are effected by pressing with a slightly blunt point (like a ballpoint tip) on the watch's recessed correctors as follows:

1. **Moonphases:** Press on the D corrector to position the moon in its current phase.
2. **Date:** Press on the F corrector and position the hand on the digit 1.
3. **Month and year:** Press on the G corrector to adjust the month and, if necessary, the year. For example, for the year 2005, which follows a leap year (bissex-tile), the hand must be placed in the sector 1 of the year area.



4. **Season:** Press on the H corrector to bring the season hand to the mark preceding the current season, then adjust the hand as follows:

|            |             |           |             |
|------------|-------------|-----------|-------------|
| January:   | 0 pressure  | February: | 2 pressures |
| March:     | 4 pressures | April:    | 0 pressure  |
| May:       | 2 pressures | June:     | 4 pressures |
| July:      | 0 pressure  | August:   | 2 pressures |
| September: | 4 pressures | October:  | 0 pressure  |
| November:  | 2 pressures | December: | 4 pressures |

5. **Date:** Press on the F corrector to position the hand on the exact date.
6. **Day:** Press on the E corrector to position the hand on the exact day.
7. **Week:** Press on the I corrector to position the hand on the exact week.



If the watch is not worn on the wrist, it must absolutely be placed in its rewinding box so as to keep its various functions current.

## 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

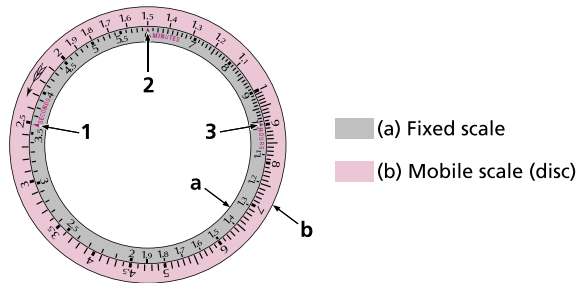
AVG  
SPEED

### USING THE TACHOMETER

The variable tachometer enables one to determine an average speed whatever the distance covered, the time elapsed or the speed reached. It is however an approximate measurement device.

The variable tachometer is composed of a fixed scale (a) and a mobile scale or disc (b). The fixed scale is read off clockwise, and the mobile disc in the opposite direction. The graduations between two numbers represent tenths of units. To read off a result, the decimal point must be placed correctly. For example, the figure 3.2 may represent 0.32, 3.2, 32, 320, etc. The fixed scale comprises three reference marks:

- **SECONDS** (1) on the figure 3.6 (one hour equals 3,600 seconds);
- **MINUTES** (2) on the figure 6 (one hour equals 60 minutes);
- **HOURS** (3) on the figure 1 (one hour is the base unit for all calculations).



#### 1.1 Mode of operation

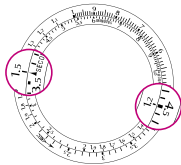
Always place the distance covered opposite the reference mark serving as the basis for the calculation:

- on **SECONDS** if the interval is measured in seconds;
- on **MINUTES** if the interval is measured in minutes;
- on **HOURS** if the interval is measured in hours.

N.B. The time measured using the chronograph must be converted if necessary into seconds, minutes or hours to correspond to one of the three reference marks on the fixed scale. For example: 1 minute 20 seconds = 80 seconds; 1 hour 10 minutes = 70 minutes, etc.

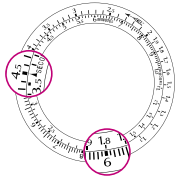
**Example 1:** if a vehicle covers 1.5 km (or 1.5 miles) in 45 seconds, what is its average speed?

**Solution:** place the figure 1.5 (distance covered) on the **SECONDS** mark of the fixed scale, then read off the result opposite the figure 45 (interval measured); in this case 120 km/h (or 120 mph).



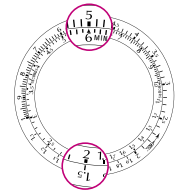
**Example 2:** if a vehicle covers 4.5 km (or 4.5 miles) in 1 minute 30 seconds (= 90 seconds), what is its average speed?

**Solution:** place the figure 4.5 (distance covered) on the **SECONDS** mark on the fixed scale, then read off the result opposite the figure 90 (= 1 minute 30 seconds); in this case 180 km/h (or 180 mph).



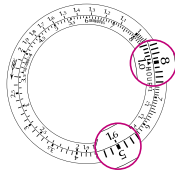
**Example 3:** if a vehicle covers 50 km (or 50 miles) in 15 minutes, what is its average speed?

**Solution:** place the figure 50 (distance traveled) on the **MINUTES** mark on the fixed scale, then read off the result opposite the figure 15; in this case 200 km/h (or 200 mph).



**Example 4:** if a vehicle covers 800 km (or 800 miles) in 5 hours, what is its average speed?

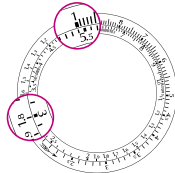
**Solution:** place the figure 800 (distance covered) on the **HOURS** mark on the fixed scale, then read off the result opposite the figure 5; in this case 160 km/h (or 160 mph).



## 1.2 Other uses

Variable tachymetric scales can be used for performing other calculations: multiplications, divisions, rules of three, hourly production rates, hourly consumption or flow rates, heartbeats/minute (pulsometer), etc.

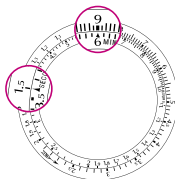
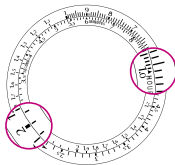
**Multiplication:** to multiply 3 x 18, place the figure 18 on the fixed scale or the mobile scale opposite the figure 3. The **HOURS** mark on the fixed scale and figure 1 on the mobile disc both indicate the result, which is 54.



**Division:** division works in the opposite way to the previous example. To divide 54 by 2, one need only place the figure 54 opposite the **HOURS** mark on the fixed scale or figure 1 on the mobile disc. The result is read off opposite figure 2 on one or other of the scales. This single operation produces a complete division table of the figure 54:

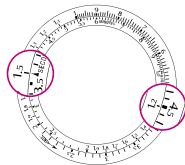
$$\begin{aligned} 54 : 2 &= 27 \\ 54 : 3 &= 18 \\ 54 : 18 &= 3, \text{ etc.} \end{aligned}$$

**Rule of three:** both scales enable one to perform a multiplication and then a division in just one operation. For example, to determine the price of 6 meters of cable, if 1.5 meters costs £9, one places the number 9 opposite the figure 6. The result is shown opposite the figure 1.5; in this case £36.

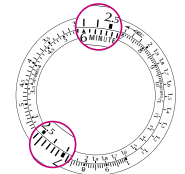


**Hourly production or consumption rate:** measuring a production rate or an hourly consumption rate follows the same principle as the measurement of an average speed. For example, if a machine produces 15 units in 45 seconds, what is its hourly production?

Solution: place the figure 15 (the quantity produced) on the **SECONDS** mark on the fixed scale, then read off the result opposite figure 45 (interval measured); in this case 1,200 units per hour.



**Pulsometer:** the pulsometer enables fast calculation of pulse rate. For example, if 27 beats are measured over a 24-second period, one need only place the figure 27 (number of heartbeats) opposite the **MINUTES** marker, and then read off the result opposite figure 24 (length of observation); in this case 67 beats per minute.



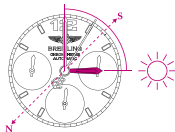


## SUN COMPASS

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.

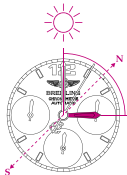
### *In the Northern hemisphere*

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: the frequency of this operation varies according to actual use. Breitling or your authorized retailer will be happy to handle the procedure.

## WATER-RESISTANCE

The movement of your chronometer is protected by a sophisticated case fitted with water-resistance gaskets. Under the influence of certain external factors such as perspiration, cosmetics, perfumes or dust, these gaskets progressively deteriorate. That is why water-resistance cannot be permanently guaranteed and the gaskets must be periodically replaced, ideally every two years. We recommend having annual water-resistance check conducted. This operation, which takes only a few minutes, may be conducted by a Breitling authorized maintenance center, or by an authorized dealer ([www.Breitling.com](http://www.Breitling.com)).

The complex construction of the case used for Navitimer models, featuring a design faithful to the vintage 1950s models, means they are not suited to aquatic activities. The crown, pushpieces and bezel must under no circumstances be activated when the watch is damp. The water-resistance indication, expressed in bars, must be considered a safety factor, protecting your chronometer from dust and splashing. Only watches that are water-resistant to 5 or more bars should be subjected to repeated immersions.

## 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.

Breitling metal cases and bracelets are crafted from the finest alloys and ensure sturdiness and wearer comfort. Regular cleaning with a soft damp brush will keep your watch shiny. For watches fitted with a leather strap, proceed in the same manner, taking care to avoid wetting the strap.

## 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

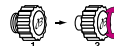
**Wichtig:** Mechanische Uhren mit Datums-, Wochentags-, Monats- oder Mondphasenanzeige sind mit einem komplexen Mechanismus ausgerüstet, der sich zwischen 20.00 und 03.00 Uhr einschaltet. Während dieser Zeitspanne Kalendereinstellungen oder Zeitrückstellungen unbedingt unterlassen!



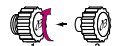
1. Die wasserdicht verschraubte Krone im Gegenuhrzeigersinn lösen. Die Krone ca. 40-mal im Uhrzeigersinn drehen.



2. *Zeiteinstellung:* Die Krone in Position 2 ziehen und die Zeiger auf die gewünschte Zeit stellen.



3. 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!**

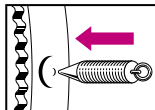


## NEUEINSTELLUNG DER MECHANISCHEN FUNKTIONEN

Die Funktionen ausser der Zeiteinstellung selbst werden durch Druck auf die entsprechenden Korrekturtasten verstellt. Zu diesem Zweck wird ein Gegenstand mit weicher Spitze verwendet.

Reihenfolge:

1. **Mondphase:** Drücker D betätigen, um den Mond in seiner aktuellen Phase einzustellen.
2. **Datum:** Den Drücker F betätigen und den Zeiger auf die Ziffer 1 einstellen.
3. **Monat und Jahr:** Den Drücker G betätigen, um den Monat und wenn nötig das Jahr einzustellen. Zum Beispiel für das Jahr 2005 (das einem Schaltjahr folgt), muss der Zeiger im Bereich 1 der Jahreszone platziert werden.



4. **Jahreszeit:** Den Drücker H betätigen, um den Jahreszeitenzeiger auf der aktuellen Jahreszeit vorausgehenden Strich zu bringen, dann den Zeiger wie folgt einstellen:

|            |             |           |             |
|------------|-------------|-----------|-------------|
| Januar:    | 0 x drücken | Februar:  | 2 x drücken |
| März:      | 4 x drücken | April:    | 0 x drücken |
| Mai:       | 2 x drücken | Juni:     | 4 x drücken |
| Juli:      | 0 x drücken | August:   | 2 x drücken |
| September: | 4 x drücken | Oktober:  | 0 x drücken |
| November:  | 2 x drücken | Dezember: | 4 x drücken |

5. **Datum:** Den Drücker F betätigen, um den Zeiger auf das richtige Datum zu bringen.
6. **Tag:** Den Drücker E betätigen, um den Zeiger auf den richtigen Tag zu bringen.
7. **Woche:** Den Drücker I betätigen, um den Zeiger auf die richtige Woche zu bringen.



Wenn die Uhr nicht getragen wird, muss sie unbedingt in das Spezialetui mit drehendem Einsatz gelegt werden, damit die Langzeitfunktionen nicht verlorengehen.

## 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 Rückstellen 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 Rückstellung des Chronographen auf Null über den Drücker **B**.



# BESONDERHEITEN

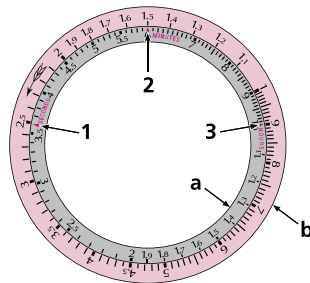
AVG  
SPEED

## DIE BENUTZUNG DES TACHYMETERS

Mit dem variablen Tachometer kann eine – allerdings lediglich approximative – mittlere Geschwindigkeit ermittelt werden, unabhängig von der zurückgelegten Distanz, von der verstrichenen Zeit oder von der erreichten Geschwindigkeit.

Der variable Tachometer besteht aus einer fixen Skala (a) und einer beweglichen Skala oder Scheibe (b). Die fixe Skala wird im Uhrzeigersinn, die bewegliche Scheibe im Gegenuhrzeigersinn abgelesen. Die Gradeinteilungen zwischen den Ziffern entsprechen einer Zehnteileinheit. Beim angezeigten Resultat muss die Dezimale richtig interpretiert werden; die Ziffer 3.2 kann zum Beispiel 0.32, 3.2, 32, 320 usw. bedeuten. Die fixe Skala hat drei Anhaltspunkte:

- **SEKUNDEN** (1) auf der Ziffer 3.6 (eine Stunde = 3600 Sekunden);
- **MINUTEN** (2) auf der Ziffer 6 (eine Stunde = 60 Minuten);
- **STUNDEN** (3) auf der Ziffer 1 (die Stunde = Basiseinheit für alle Berechnungen).



- (a) Fixe Skala
- (b) Bewegliche Skala (Scheibe)

### 1.1 Anwendung

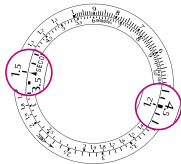
Die zurückgelegte Distanz immer auf die Markierung der Berechnungsbasis stellen:

- auf **SECONDS** für Zeitspannenmessungen in Sekunden;
- auf **MINUTES** für Zeitspannenmessungen in Minuten;
- auf **HOURS** für Zeitspannenmessungen in Stunden.

N.B. Die mit dem Chronographen gemessenen Zeiten müssen gegebenenfalls in Sekunden, Minuten oder Stunden umgerechnet werden, um den drei Anhaltspunkten auf der fixen Skala zu entsprechen. Beispiel: 1 Minute und 20 Sekunden = 80 Sekunden, 1 Stunde 10 Minuten = 70 Minuten usw.

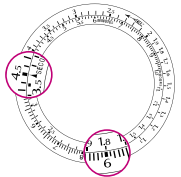
**Beispiel 1:** Legt ein Fahrzeug in 45 Sekunden 1,5 km (oder 1,5 Meilen) zurück, welches ist seine mittlere Geschwindigkeit?

Vorgehen: Die Ziffer 1.5 (zurückgelegte Distanz) auf die Markierung **SECONDS** der fixen Skala stellen und danach das Resultat (120 km/h oder 120 mph) gegenüber der Ziffer 45 (gemessener Zeitabschnitt) ablesen.



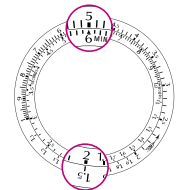
**Beispiel 2:** Legt ein Fahrzeug in 1 Minute und 30 Sekunden (= 90 Sekunden) 4,5 km zurück, welches ist seine mittlere Geschwindigkeit?

Vorgehen: Die Ziffer 4.5 (zurückgelegte Distanz) auf die Markierung **SECONDS** der fixen Skala stellen und danach das Resultat (180 km/h oder 180 mph) gegenüber der Ziffer 90 (= 1 Minute und 30 Sekunden) ablesen.



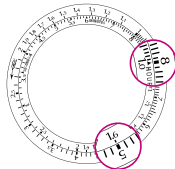
**Beispiel 3:** Legt ein Fahrzeug in 15 Minuten 50 km (oder 50 Meilen) zurück, welches ist seine mittlere Geschwindigkeit?

Vorgehen: Die Ziffer 50 (zurückgelegte Distanz) auf die Markierung **MINUTES** der fixen Skala stellen und danach das Resultat (200 km/h oder 200 mph) gegenüber der Ziffer 15 ablesen.



**Beispiel 4:** Legt ein Fahrzeug in 5 Stunden 800 km (oder 800 Meilen) zurück, welches ist seine mittlere Geschwindigkeit?

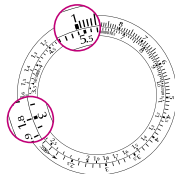
Vorgehen: Die Ziffer 800 (zurückgelegte Distanz) auf die Markierung **HOURS** der fixen Skala stellen und danach das Resultat (160 km/h oder 160 mph) gegenüber der Ziffer 5 ablesen.



## 1.2 Weitere Anwendungen

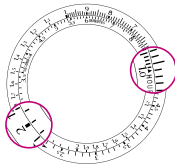
Die Skalen des variablen Tachometers ermöglichen zahlreiche weitere Berechnungen: Multiplikationen, Divisionen, Dreisatz sowie Produktionsvolumen, Leistung oder Verbrauch pro Stunde, Pulsfrequenz pro Minute (Pulsometer) usw.

**Multiplikation:** Um 3 mit 18 zu multiplizieren, die Ziffer 18 der fixen oder mobilen Skala gegenüber der Ziffer 3 stellen. Die Markierung **HOURS** der fixen Skala und die Ziffer 1 der beweglichen Scheibe zeigen beide 54 als Resultat an.

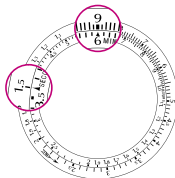


**Division:** Die Division verläuft im Vergleich zum vorhergehenden Beispiel umgekehrt. Um 54 durch 2 zu dividieren, die Ziffer 54 gegenüber der Markierung **HOURS** der fixen Skala oder der Ziffer 1 der beweglichen Scheibe stellen. Das Resultat ist gegenüber der Ziffer 2 der fixen oder beweglichen Skala ersichtlich. Eine einzige Operation erstellt so die komplette Divisionstabelle der Ziffer 54:

$$\begin{aligned} 54 : 2 &= 27 \\ 54 : 3 &= 18 \\ 54 : 18 &= 3, \text{ usw.} \end{aligned}$$

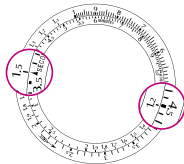


**Dreisatz:** Mit den beiden Skalen kann in einer einzigen Operation eine Multiplikation gefolgt von einer Division durchgeführt werden. Um beispielsweise den Preis von 6 Meter Kabel zu berechnen, wenn 1,5 Meter £ 9.00 kosten, die Ziffer 9 gegenüber der Ziffer 6 stellen. Das Resultat £ 36.00 steht gegenüber der Ziffer 1.5.

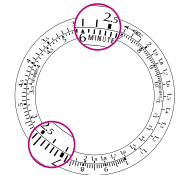


**Produktions- oder Verbrauchsvolumen pro Stunde:** Die Berechnung eines stündlichen Produktions- oder Verbrauchsvolumens erfolgt nach dem gleichen Prinzip wie das Messen einer mittleren Geschwindigkeit. Wenn eine Maschine z.B. 15 Einheiten in 45 Sekunden produziert, wie gross ist ihr Produktionsvolumen pro Stunde?

Vorgehen: Die Ziffer 15 (produzierte Quantität) auf die Markierung **SECONDS** der fixen Skala stellen, danach das Resultat (1200 Stück pro Stunde) gegenüber der Ziffer 45 (gemessener Zeitabschnitt) ablesen.



**Pulsometer:** Mit dem Pulsometer kann die Pulsfrequenz schnell berechnet werden. Wenn z.B. 27 Pulsschläge in 24 Sekunden gemessen werden, die Ziffer 27 (Pulsschläge) gegenüber der Markierung **MINUTES** stellen und danach das Resultat (67 Pulsschläge pro Minute) gegenüber der Ziffer 24 (Messdauer) ablesen.



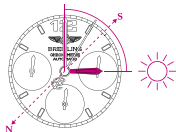


## SONNENKOMPASS

Für Nord/Süd-Bestimmungen kann Ihr Breitling Chronometer als Sonnenkompass verwendet werden. In Regionen mit Sommerzeit ist bei der Benutzung des Sonnenkompasses die Zeitverschiebung um eine Stunde einzubeziehen.

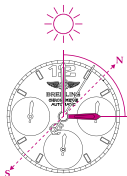
### *Benutzung in der Nordhemisphäre*

Den Stundenzeiger genau in Richtung Sonne stellen. Auf halber Distanz zwischen der Jetztzeit und 12 Uhr auf dem Zifferblatt liegt Süden. Norden befindet sich diagonal auf der gegenüber liegenden Zifferblattseite.



### *Benutzung in der Südhemisphäre*

Den sich bei 12 Uhr befindlichen Index genau Richtung Sonne halten. Auf halber Distanz zwischen der Jetztzeit und 12 Uhr auf dem Zifferblatt liegt Norden. 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 Präzisionsmessgerät muss auch Ihre Uhr regelmässige gewartet werden, damit sie optimal funktioniert. Die Periodizität dieses Services variiert je nach Gebrauchsintensität. Breitling oder Ihr zugelassener Konzessionär übernehmen diese Arbeit gerne.

## WASSERDICHTHEIT

Das Werk Ihres Chronometers wird von einem hoch entwickelten, mit Dichtungen versehenen Gehäuse vor Wasser geschützt. Verschiedene äussere Einflüsse wie Transpiration, Kosmetika, Parfum oder Staub können die Dichtungen beschädigen. Deshalb ist die Wasserdichtheitsgarantie zeitlich begrenzt und die Dichtungen sollten regelmässig alle zwei Jahre ausgetauscht werden. Es ist ohnehin ratsam, die Wasserdichtheit jedes Jahr kontrolliert zu lassen. Dieser Test dauert nur einige Minuten und kann von jedem offiziellen Breitling Wartungszentrum oder Konzessionär durchgeführt werden ([www.breitling.com](http://www.breitling.com)).

Wegen der komplexen Konstruktion der Navitimer – vom Design her eine getreue Widergabe des Originals aus den 50er-Jahren – sind diese Modelle nicht für die Benutzung im Wasser bestimmt. Auch vom Betätigen der Krone, der Lünette und der Drücker an der nassen Uhr ist unbedingt abzu-sehen. Der auf Ihrem Chronometer in Bar angegebene Dichtheitswert gilt für Staub und Wasserspritzer. Nur wasserdichte Uhren ab 5 Bar, dürfen wie-derholt dem Wasser ausgesetzt werden.

## **NÜTZLICHE TIPPS**

Breitling Armbänder aus echtem Leder sind aus feinsten Materialien gefer-tigt 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.

Breitling Metallgehäuse und -armbänder sind aus hochwertigen Legierun-gen gefertigt, die Robustheit und Tragekomfort gewährleisten. Regel-mässiges Reinigen mit einer weichen, angefeuchteten Bürste bewahrt 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

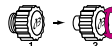
**Importante!** Gli orologi meccanici provvisti di indicatore di data, giorno, mese e fasi lunari posseggono un meccanismo complicato che scatta tra le 20h00 e le 03h00. In questo arco di tempo occorre evitare assolutamente di intervenire sul calendario e di riportare indietro l'ora.



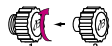
1. Svitare la corona impermeabile ruotandola in senso antiorario. Caricare l'orologio facendo compiere alla corona circa 40 giri in senso orario.



2. Estrarre la corona portandola in posizione 2, poi regolare l'ora e il minuto.



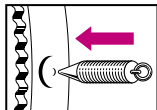
3. Risospingere la corona in posizione 1, premerla leggermente mentre la si ruota delicatamente in senso orario, quindi riavvitarla finché si sente una certa resistenza. **Non forzare!**



## CORREZIONE DELLE FUNZIONI MECCANICHE

Le correzioni delle funzioni diverse dall'ora si effettuano premendo i correttori con una punta morbida nel seguente ordine:

1. **Fase lunare:** Premere il correttore D per collocare la luna nella sua fase attuale.
2. **Data:** Premere il correttore F e portare la lancetta sulla cifra 1.
3. **Mese e anno:** Premere il correttore G per regolare il mese e, se necessario, l'anno. Per esempio, per l'anno 2005 – che segue un anno bisestile (bissextile) – la lancetta deve trovarsi nel settore i della zona degli anni.



4. **Stagione:** Premere il correttore H per portare la lancetta delle stagioni sul tratto che precede la stagione attuale, poi regolare la lancetta nel seguente modo:

|            |             |           |             |
|------------|-------------|-----------|-------------|
| gennaio:   | 0 pressioni | febbraio: | 2 pressioni |
| marzo:     | 4 pressioni | aprile:   | 0 pressioni |
| maggio:    | 2 pressioni | giugno:   | 4 pressioni |
| luglio:    | 0 pressioni | agosto:   | 2 pressioni |
| settembre: | 4 pressioni | ottobre:  | 0 pressioni |
| novembre:  | 2 pressioni | dicembre: | 4 pressioni |

5. **Data:** Premere il correttore F per portare la lancetta sulla data esatta.
6. **Giorno:** Premere il correttore E per portare la lancetta sul giorno esatto.
7. **Settimana:** Premere il correttore I per portare la lancetta sulla settimana esatta.



Se non si porta l'orologio al polso, è indispensabile riporlo nello scrigno rotativo, per conservare il carattere perpetuo di tutte le informazioni.

## 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

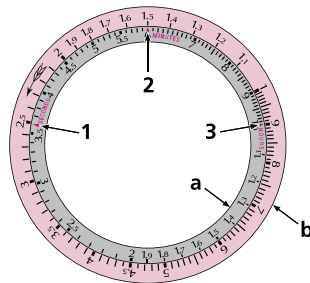
AVG  
SPEED

### COME SI USA IL TACHIMETRO

Il tachimetro variabile permette di determinare una velocità media qualunque sia la distanza percorsa, il tempo trascorso o la velocità raggiunta. Occorre tenere conto però che si tratta di un dispositivo di misura approssimativo.

Il tachimetro variabile è formato da una scala fissa (a) e da una scala o disco mobile (b). La scala fissa si legge in senso orario e il disco mobile in senso antiorario. Le graduazioni fra due numeri rappresentano un decimo di unità. Per leggere un risultato conviene disporre correttamente il decimale. Per esempio: la cifra 3.2 può indicare tanto 0.32 quanto 3.2 o 32 o 320 ecc. La scala fissa possiede tre rèperi:

- **SECONDI** (1) sulla cifra 3.6 (un'ora equivale a 3.600 secondi);
- **MINUTI** (2) sulla cifra 6 (un'ora equivale a 60 minuti);
- **ORE** (3) sulla cifra 1 (l'ora è l'unità di base per tutti i calcoli).



#### 1.1 Uso del cronografo

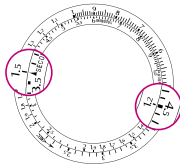
Collocare sempre la distanza percorsa di fronte al rèpere che funge da base per il calcolo:

- su **SECONDS** se l'intervallo è misurato in secondi;
- su **MINUTES** se l'intervallo è misurato in minuti;
- su **HOURS** se l'intervallo è misurato in ore.

N.B. Il tempo misurato con l'aiuto del cronografo dev'essere convertito, se occorre, in secondi, in minuti o in ore per corrispondere a uno dei tre rèperi della scala fissa. Per esempio: 1 minuto e 20 secondi = 80 secondi, 1 h e 10 minuti = 70 minuti ecc.

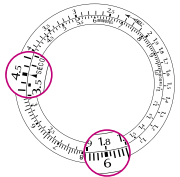
**Esempio 1:** se un veicolo percorre 1,5 km (o 1,5 miglia) in 45 secondi, quale sarà la sua velocità media?

Soluzione: portare la cifra 1.5 (distanza percorsa) sul rèpere **SECONDS** della scala fissa, poi leggere il risultato di fronte alla cifra 45 (intervallo misurato): 120 km/h (o 120 mph).



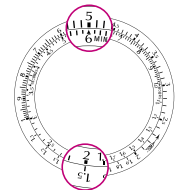
**Esempio 2:** se un veicolo percorre 4,5 km (o 4,5 miglia) in 1 minuto e 30 secondi (= 90 secondi), quale sarà la sua velocità media?

Soluzione: portare la cifra 4.5 (distanza percorsa) sul rèpere **SECONDS** della scala fissa, poi leggere il risultato di fronte alla cifra 90 (= 1 minuto e 30 secondi): 180 km/h (o 180 mph).



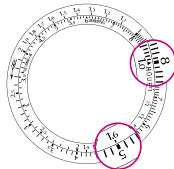
**Esempio 3:** se un veicolo percorre 50 km (o 50 miglia) in 15 minuti, quale sarà la sua velocità media?

Soluzione: portare la cifra 50 (distanza percorsa) sul rèpere **MINUTES** della scala fissa, poi leggere il risultato di fronte alla cifra 15: 200 km/h (o 200 mph).



**Esempio 4:** se un veicolo percorre 800 km (o 800 miglia) in 5 ore, quale sarà la sua velocità media?

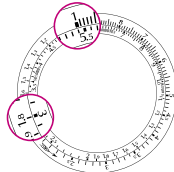
Soluzione: portare la cifra 800 (distanza percorsa) sul rèpere **HOURS** della scala fissa, poi leggere il risultato di fronte alla cifra 5: 160 km/h (o 160 mph).



## 1.2 Altri impieghi

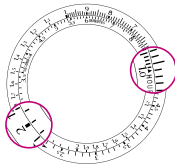
Le scale del tachimetro variabile consentono di eseguire parecchie altre operazioni: moltiplicazioni, divisioni, regole del tre, tassi di produzione oraria, flussi o consumi orari, pulsazioni / minuto (pulsometro) ecc.

**Moltiplicazione:** per moltiplicare 3 x 18, portare la cifra 18 della scala fissa o della scala mobile di fronte alla cifra 3. Il rèpere **HOURS** della scala fissa e la cifra 1 del disco mobile indicano entrambi il risultato: 54.

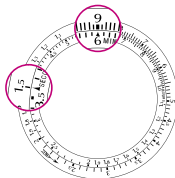


**Divisione:** la divisione è l'operazione inversa alla precedente. Per dividere 54 per 2 basta portare la cifra 54 di fronte al rèpere **HOURS** della scala fissa o alla cifra 1 del disco mobile. Il risultato si legge di fronte alla cifra 2 dell'una o dell'altra scala. Con quest'unica operazione si ottiene una tavola completa di divisione della cifra 54:

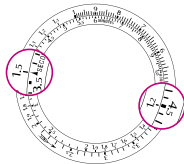
$$\begin{aligned} 54 : 2 &= 27 \\ 54 : 3 &= 18 \\ 54 : 18 &= 3, \text{ ecc.} \end{aligned}$$



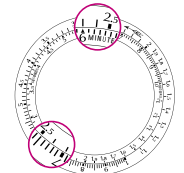
**Regole del tre:** le due scale permettono di concentrare in un'unica operazione una moltiplicazione e una divisione. Esempio: per determinare il prezzo di 6 metri di cavo, se 1,5 metri costano £ 9.00, basta portare la cifra 9 di fronte alla cifra 6. Il risultato figura di fronte alla cifra 1.5 ed è pari a £ 36.00.



**Tassi di produzione o di consumo orario:** per calcolare un tasso di produzione oraria o di consumo orario si applica lo stesso principio impiegato per misurare una velocità media. Esempio: se una macchina sforna 15 pezzi in 45 secondi, quale sarà la sua produzione oraria? Soluzione: portare la cifra 15 (quantità prodotta) sul rèpere **SECONDS** della scala fissa, poi leggere il risultato di fronte alla cifra 45 (intervallo misurato), pari a 1.200 pezzi all'ora.



**Pulsometro:** il pulsometro permette di calcolare rapidamente i battiti del polso. Esempio: se si contano 27 pulsazioni nell'arco di 24 secondi, basta portare la cifra 27 (numero delle pulsazioni) di fronte al rèpere **MINUTES**, poi leggere il risultato di fronte alla cifra 24 (durata dell'osservazione), pari a 67 pulsazioni al minuto.



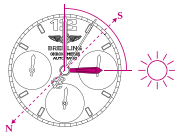


## BUSSOLA SOLARE

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.

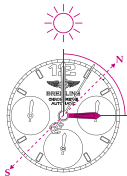
### *Come si usa nell'emisfero Nord*

Orientare con precisione in direzione del sole la lancetta delle ore. Rispetto 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. Rispetto 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 precisione, per funzionare al meglio delle sue possibilità il Suo orologio dev'essere sottoposto a una manutenzione regolare, la cui periodicità varia secondo l'uso che ne viene fatto. Breitling o il Suo concessionario autorizzato si incaricheranno volentieri di questo compito.

## 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. Per questo motivo l'impermeabilità non può essere garantita in maniera permanente e le giunti vanno sostituiti a scadenza periodica, idealmente ogni due anni. Si raccomanda di far effettuare ogni anno un controllo dell'impermeabilità. L'operazione, che richiede appena pochi minuti, potrà essere eseguita pres-

so un centro ufficiale di servizio postvendita Breitling o da un concessionario autorizzato ([www.Breitling.com](http://www.Breitling.com)).

Nei modelli Navitimer la struttura complessa della cassa, fedele al modello originale degli anni '50, non la rende particolarmente adatta ad attività acquatiche. Occorre evitare assolutamente di azionare la corona, i pulsanti e la lunetta quando l'orologio è umido. L'impermeabilità, espressa in bar, va considerata piuttosto come una protezione aggiuntiva contro la polvere e gli schizzi d'acqua. Soltanto gli orologi impermeabili fino a 5 bar o più possono affrontare immersioni ripetute.

## CONSIGLI UTILI

I cinturini Breitling 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.

Casse e bracciali di metallo Breitling sono fabbricati con le migliori leghe disponibili e garantiscono quindi grande robustezza e confortevolezza al polso. Per conservare all'orologio la sua brillantezza si consiglia di pulirlo regolarmente con una spazzola morbida inumidita. Nel caso di orologi con cinturino, procedere allo stesso modo evitando però di bagnare il cinturino.

## DA EVITARE

Al pari di ogni oggetto di valore, anche i cronometri Breitling 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 Breitling 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

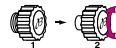
**Importante:** los relojes mecánicos con indicador de fecha, día, mes o fases de la luna llevan integrado un complejo mecanismo que se activa entre 20h00 y 03h00. Durante este periodo de tiempo, no deberá en ningún caso accionarse el calendario ni desplazar hacia atrás la aguja de las horas.



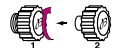
1. Desatornillar la corona con sistema de hermeticidad girándola en el sentido contrario a las agujas. Dar cuerda al reloj girando la corona unas 40 veces en el sentido de rotación horaria.



2. Tirar de la corona hasta su posición 2. A continuación, ajustar la hora y el minuto.



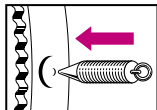
3. Apretar la corona hasta su posición 1. Efectuando una ligera presión, girarla suavemente en el sentido de las agujas y seguidamente atornillarla hasta que se produzca una pequeña resistencia. ¡No forzar!



## CORRECCIÓN DE LAS FUNCIONES MECÁNICAS

Todas las demás correcciones, aparte la función de la hora, se efectúan pulsando los correctores con un punzón de punta suave, según el orden siguiente:

1. **Fases lunares:** Presionar el corrector D a fin de posicionar la luna en su fase actual.
2. **Fecha:** Presionar el corrector F y posicionar la aguja en la cifra 1.
3. **Mes y año:** Presionar el corrector G para ajustar el mes y, en caso necesario, el año. Por ejemplo, para el año 2005 (que sigue a un año bisiesto), deberá colocarse la aguja en el sector 1 de la zona de los años.



4. **Estación:** Presionar el corrector H a fin de colocar la aguja de las estaciones en la señal que precede a la estación actual. Seguidamente, ajustar la aguja de la forma siguiente:

|             |             |            |             |
|-------------|-------------|------------|-------------|
| enero:      | 0 presiones | febrero:   | 2 presiones |
| marzo:      | 4 presiones | abril:     | 0 presiones |
| mayo:       | 2 presiones | junio:     | 4 presiones |
| julio:      | 0 presiones | agosto:    | 2 presiones |
| septiembre: | 4 presiones | octubre:   | 0 presiones |
| noviembre:  | 2 presiones | diciembre: | 4 presiones |

5. **Fecha:** Presionar el corrector F a fin de posicionar la aguja en la fecha exacta.
6. **Día:** Presionar el corrector E a fin de posicionar la aguja en el día exacto.
7. **Semana:** Presionar el corrector I a fin de posicionar la aguja en la semana exacta.



Durante el tiempo que no se lleve puesto el reloj, es absolutamente necesario dejarlo colocado dentro de su estuche de simulación de marcha a fin de garantizar el carácter permanente de todas sus informaciones.

## 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

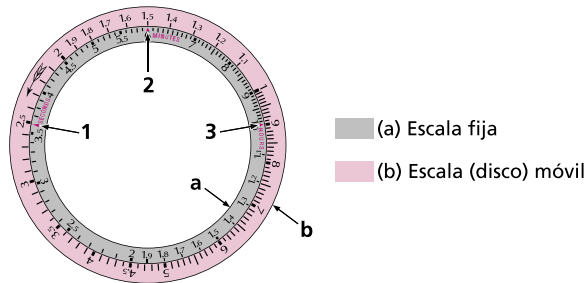
AVG  
SPEED

### TAQUÍMETRO

El taquímetro variable permite determinar una velocidad media cualquiera que sea la distancia recorrida, el tiempo empleado o la velocidad alcanzada. No obstante, se trata de un dispositivo de medida aproximado.

El taquímetro variable se compone de un escala fija (a) y de una escala o disco móvil (b). Las indicaciones de la escala fija se leen en el sentido de las agujas de un reloj y las del disco móvil en sentido inverso. Las graduaciones entre dos cifras corresponden a una décima de unidad. Para leer un resultado es preciso colocar correctamente el decimal. Por ejemplo, la indicación 3.2 puede significar 0.32, 3.2, 32, 320, etc. La escala fija lleva tres indicaciones de referencia:

- **SEGUNDOS** (1) enfrente de la cifra 3.6 (una hora igual a 3.600 segundos);
- **MINUTOS** (2) en la cifra 6 (una hora igual a 60 minutos);
- **HORAS** (3) enfrente de la cifra 1 (la hora constituye la unidad de base para todos los cálculos).



#### 1.1 Utilización

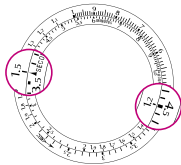
Colocar siempre la cifra correspondiente a la distancia recorrida enfrente de la indicación que sirve de base de cálculo:

- enfrente de **SECONDS** si el tiempo medido es en segundos;
- enfrente de **MINUTES** si el tiempo medido es en minutos;
- enfrente de **HOURS** si el tiempo medido es en horas.

N.B. El tiempo medido con el cronógrafo deberá ser convertido si fuera necesario en segundos, minutos u horas para que corresponda con una de las tres indicaciones de la escala fija. Por ejemplo: 1 minuto 20 segundos = 80 segundos; 1 hora 10 minutos = 70 minutos, etc.

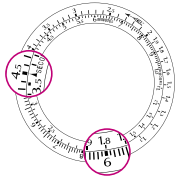
**Ejemplo 1:** si un vehículo recorre 1,5 km (ó 1,5 millas) en 45 segundos, ¿cuál es su velocidad media?

Solución: colocar la cifra 1.5 (distancia recorrida) enfrente de la indicación **SECONDS** de la escala fija y leer el resultado enfrente de la cifra 45 (intervalo medido), es decir 120 km/h (ó 120 mph).



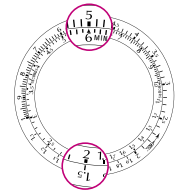
**Ejemplo 2:** si un vehículo recorre 4,5 km (ó 4,5 millas) en 1 minuto 30 segundos (= 90 segundos), ¿cuál es su velocidad media?

Solución: colocar la cifra 4.5 (distancia recorrida) enfrente de la indicación **SECONDS** de la escala fija y leer el resultado enfrente de la cifra 90 (= 1 minuto 30 segundos), es decir 180 km/h (ó 180 mph).



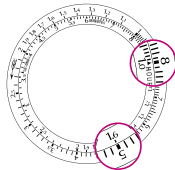
**Ejemplo 3:** si un vehículo recorre 50 km (ó 50 millas) en 15 minutos, ¿cuál es su velocidad media?

Solución: colocar la cifra 50 (distancia recorrida) enfrente de la indicación **MINUTES** de la escala fija y leer el resultado enfrente de la cifra 15, es decir 200 km/h (ó 200 mph).



**Ejemplo 4:** si un vehículo recorre 800 km (ó 800 millas) en 5 horas, ¿cuál es su velocidad media?

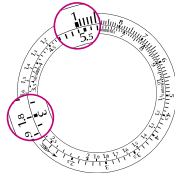
Solución: colocar la cifra 800 (distancia recorrida) enfrente de la indicación **HOURS** de la escala fija y leer el resultado enfrente de la cifra 5, es decir 160 km/h (ó 160 mph).



## 1.2 Otros usos

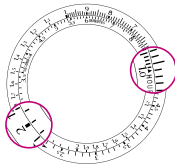
Las escalas del taquímetro variable permiten efectuar gran número de cálculos diferentes: multiplicaciones, divisiones, reglas de tres, índices de producción horaria, régimen o consumo horario, pulsaciones/minuto (pulsímetro), etc.

**Multiplicación:** para multiplicar 3 x 18, colocar la cifra 18 de la escala fija o de la escala móvil enfrente de la cifra 3. La indicación **HOURS** de la escala fija y la cifra 1 del disco móvil indican el resultado, es decir 54.

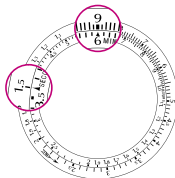


**División:** la división se efectúa al contrario que la multiplicación. Para dividir 54 entre 2, basta con colocar la cifra 54 enfrente de la indicación **HOURS** de la escala fija o de la cifra 1 del disco móvil. El resultado aparece indicado enfrente de la cifra 2 de una u otra escala. Con esta única operación se obtiene una tabla completa de división de la cifra 54:

$$\begin{aligned} 54 : 2 &= 27 \\ 54 : 3 &= 18 \\ 54 : 18 &= 3, \text{ etc.} \end{aligned}$$

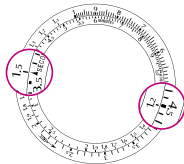


**Regla de tres:** las dos escalas permiten realizar una multiplicación seguida de una división en una sola operación. Por ejemplo, para determinar el precio de 6 metros de cable si 1,5 metros cuestan £ 9.00, basta con colocar la cifra 9 enfrente de la cifra 6. El resultado aparece indicado enfrente de la cifra 1.5, es decir £ 36.00.

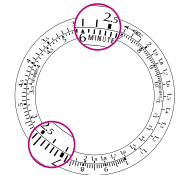


**Índices de producción o de consumo horario:** la medida de un índice de producción o de consumo horario se efectúa según el mismo principio que la medida de una velocidad media. Por ejemplo, si una máquina produce 15 unidades en 45 segundos, ¿cuál es su producción horaria?

Solución: colocar la cifra 15 (cantidad producida) enfrente de la indicación **SECONDS** de la escala fija y leer el resultado enfrente de la cifra 45 (tiempo medido), es decir 1.200 piezas por hora.



**Pulsímetro:** el pulsímetro permite la rápida medida del pulso. Por ejemplo, si se miden 27 pulsaciones en un tiempo de 24 segundos, basta con colocar la cifra 27 (número de pulsaciones) enfrente de la indicación **MINUTES** y leer el resultado enfrente de la cifra 24 (tiempo de observación), es decir 67 pulsaciones por minuto.



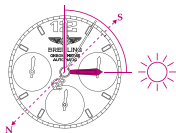


## BRÚJULA SOLAR

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.

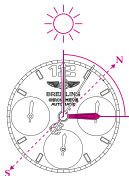
### *Utilización en el Hemisferio Norte*

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 cualquier instrumento de medida preciso, su reloj debe ser objeto de un mantenimiento periódico para que funcione al máximo de su potencial. La frecuencia de esta operación varía en función del uso del reloj. Breitling o su concesionario autorizado se harán cargo de la misma en el momento indicado.

### 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, razón por la cual no se puede garantizar su estanqueidad de modo permanente. Las juntas deberán ser reemplazadas periódicamente, idóneamente cada dos años. Se recomienda proceder a un control de la estanqueidad una

vez al año. Dicha operación, que dura tan sólo unos minutos, podrá llevarse a cabo en un centro oficial de servicio postventa Breitling o a través de un concesionario autorizado ([www.breitling.com](http://www.breitling.com)).

La compleja construcción de la caja de los modelos Navitimer, de un estilo fiel a los años 50, no está indicada sin embargo para las actividades acuáticas. Por consiguiente, no deberán nunca accionarse la corona, los pulsadores y el bisel cuando el reloj esté húmedo. La indicación del grado de estanqueidad, expresado en bares, deberá considerarse ante todo como una seguridad, capaz de proteger su cronómetro contra el polvo y las salpicaduras. Únicamente deberían someterse a inmersiones repetidas los relojes estancos a 5 bares o más.

## 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.

Las cajas y los brazaletes metálicos Breitling están contruidos a partir de aleaciones de la más alta calidad que garantizan robustez y comodidad en la muñeca. Para que su reloj pueda conservar todo su aspecto a lo largo del

tiempo, éste deberá ser limpiado regularmente con un cepillo suave y húmedo. Para los relojes provistos de correa de piel, proceder del mismo modo pero evitando que ésta se moje.

## 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 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 teste da certificação para os cronómetros de pulso 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 «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 são certificados cronómetro.

## INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

### DAR CORDA – ACERTO DA HORA

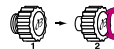
**Importante:** os relógios mecânicos que possuem um indicador de dia, data, mês ou fase da lua têm um mecanismo complicado que se encontra accionado entre as 20h00 e as 03h00. Evitar qualquer tipo de manipulação do calendário e qualquer acerto da hora para trás neste período.



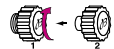
1. Desatarraxe a coroa hermética em sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Dar corda ao relógio, rodando a coroa cerca de 40 vezes no sentido horário.



2. Puxe a coroa para fora, na posição 2. Acertar a seguir a hora e os minutos.



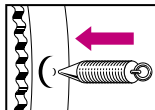
3. Atarraxe a coroa para a posição 1. Pressione-a ligeiramente, rodando-a no sentido horário. De seguida, atarraxe até sentir resistência. **Não forçar!**



## CORRECÇÕES E ACERTOS DAS FUNÇÕES MECÂNICAS

As funções para além da indicação das horas são ajustadas pressionando com um objecto levemente pontiagudo (como a ponta de uma esferográfica) nas reentrâncias dos correctores, do seguinte modo:

1. **Fases da Lua:** Pressionar no corrector D para colocar a Lua na sua fase corrente.
2. **Data:** Pressionar no corrector F e posicionar o ponteiro no dígito 1.
3. **Mês e ano:** Pressionar no corrector G para ajustar o mês e, se necessário, o ano. Por exemplo, para o ano 2005, que se segue a um ano bissexto, o ponteiro tem que ser colocado no sector 1 da zona do ano.



4. **Estação do ano:** Pressione no corrector H para colocar o ponteiro que indica a estação do ano na estação do ano que precede a actual, depois ajuste do seguinte modo:

|           |                   |            |                   |
|-----------|-------------------|------------|-------------------|
| Janeiro:  | Pressione 0 vezes | Fevereiro: | Pressione 2 vezes |
| Março:    | Pressione 4 vezes | Abril:     | Pressione 0 vezes |
| Maior:    | Pressione 2 vezes | Junho:     | Pressione 4 vezes |
| Julho:    | Pressione 0 vezes | Agosto:    | Pressione 2 vezes |
| Setembro: | Pressione 4 vezes | Outubro:   | Pressione 0 vezes |
| Novembro: | Pressione 2 vezes | Dezembro:  | Pressione 4 vezes |

5. **Data:** Pressione no corrector F para posicionar o ponteiro na data exacta.
6. **Dia:** Pressione no corrector E para posicionar o ponteiro no dia exacto.
7. **Semana:** Pressione no corrector I para posicionar o ponteiro na semana exacta.



De modo a que o relógio possa manter actualizadas as suas várias funções quando não o utiliza no pulso, ele deve ser colocado imperativamente na sua caixa equipada com motor.

## 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  $\frac{1}{4}$  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

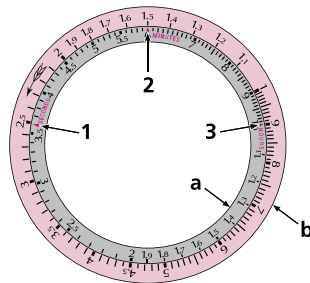
AVG  
SPEED

### UTILIZAÇÃO DO TAQUÍMETRO

O taquímetro variável permite determinar uma velocidade média qualquer que seja a distância percorrida, o tempo decorrido ou a velocidade atingida. Trata-se no entanto de um dispositivo de medição aproximado.

O taquímetro variável é composto por uma escala fixa (a) e por um escala ou disco móvel (b). A escala fixa lê-se no sentido horário e o disco móvel no sentido inverso. As graduações entre dois números representam uma décima de unidade. Para ler um resultado, é conveniente posicionar correctamente a casa decimal. Por exemplo o numero 3.2 pode representar 0.32, 3.2, 32, 320, etc. A escala fixa compreende três marcas:

- **SEGUNDOS** (1) no número 3.6 (uma hora é igual a 3.600 segundos);
- **MINUTOS** (2) no número 6 (uma hora é igual a 60 minutos);
- **HORAS** (3) no número 1 (sendo a hora a unidade de base para todos os cálculos).



(a) Escala fixa

(b) Escala (ou disco) móvel

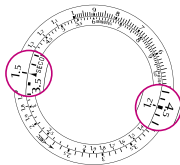
#### 1.1 Utilização

Colocar sempre a distância percorrida observando a marca que serve de base de cálculo:

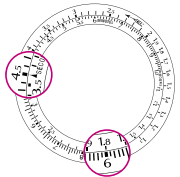
- em **SECONDS** se o intervalo é medido em segundos;
- em **MINUTES** se o intervalo é medido em minutos;
- em **HOURS** se o intervalo é medido em horas.

N.B. O tempo medido com a ajuda do cronógrafo deve ser convertido, se necessário em segundos, minutos ou em horas para corresponder a uma das três marcas da escala fixa. Por exemplo: 1 minuto 20 segundos = 80 segundos, 1 h 10 minutos = 70 minutos, etc.

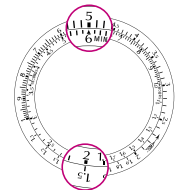
*Exemplo 1:* se um veículo percorre 1,5 km (ou 1,5 milhas) em 45 segundos, qual é a sua velocidade média? Resultado: colocar o número 1.5 (distância percorrida) na marca **SECONDS** da escala fixa, depois ler o resultado frente ao número 45 (intervalo medido), ou seja 120 km/h (ou 120 mph).



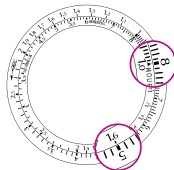
*Exemplo 2:* se um veículo percorre 4,5 km (ou 4,5 milhas) em 1 minuto 30 segundos (= 90 segundos), qual é a sua velocidade média? Resultado: colocar o número 4.5 (distância percorrida) na marca **SECONDS** da escala fixa, depois ler o resultado frente ao número 90 (= 1 minuto 30 segundos), ou seja 180 km/h (ou 180 mph).



*Exemplo 3:* se um veículo percorre 50 km (ou 50 milhas) em 15 minutos, qual é a sua velocidade média? Resultado: colocar o número 50 (distância percorrida) na marca **MINUTES** da escala fixa, depois ler o resultado frente ao número 15, ou seja 200 km/h (ou 200 mph).



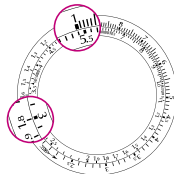
*Exemplo 4:* se um veículo percorre 800 km (ou 800 milhas) em 5 horas, qual é a sua velocidade média? Resultado: colocar o número 800 (distância percorrida) na marca **HOURS** da escala fixa, depois ler o resultado frente ao número 5, ou seja 160 km/h (ou 160 mph).



## 1.2 Outras utilizações

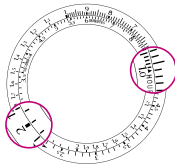
As escalas do taquímetro variável permitem efectuar outros numerosos cálculos: multiplicações, divisões, regra de três, taxas de produção horária, débitos ou consumos horários, pulsações/minuto (pulsómetro), etc.

*Multiplicação:* para multiplicar 3 x 18, colocar o número 18 da escala fixa ou da escala móvel em frente do número 3. A marca **HOURS** da escala fixa e o número 1 do disco móvel indicam ambos o resultado, ou seja 54.

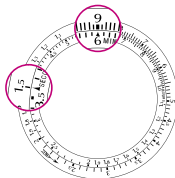


**Divisão:** a divisão é o inverso do exemplo anterior. Para dividir 54 por 2, é suficiente colocar o número 54 olhando para a marca **HOURS** da escala fixa ou do número 1 do disco móvel. O resultado lê-se no oposto do número 2 de uma ou de outra escala. Esta única operação produz um quadro completo da divisão do número 54:

$$\begin{aligned} 54 : 2 &= 27 \\ 54 : 3 &= 18 \\ 54 : 18 &= 3, \text{ etc.} \end{aligned}$$

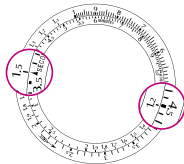


**Regra de três:** as duas escalas permitem encadear uma multiplicação e depois uma divisão, numa só manipulação. Por exemplo, para determinar o preço de 6 metros de cabo se 1,5 metros custa £ 9.00, é suficiente colocar o número 9 em frente do número 6. O resultado encontra-se em frente do número 1.5, o que quer dizer £ 36.00.

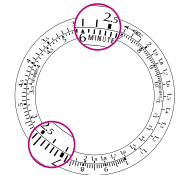


**Taxas de produção ou de consumo horário:** a medida de uma taxa de produção, ou de consumo horário efectua-se segundo o mesmo princípio da medição de uma velocidade média. Por exemplo, se uma máquina produz 15 unidades em 45 segundos, qual é a sua produção horária?

Resultado: colocar o número 15 (quantidade produzida) na marca **SECONDS** da escala fixa, depois ler o resultado em frente do número 45 (intervalo medido), ou seja 1.200 peças por hora.



**Pulsómetro:** o pulsómetro permite o cálculo rápido da pulsação. Por exemplo, se 27 pulsações são medidas num período de 24 segundos, é suficiente colocar o número 27 (número de pulsações) em frente da marca **MINUTES**, e depois ler o resultado em frente do número 24 (duração da observação) ou seja 67 pulsações por minuto.



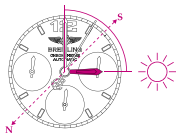


## BÚSSOLA SOLAR

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.

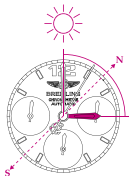
### *Utilização no hemisfério norte*

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 regular para funcionar da melhor forma: a periodicidade deste procedimento varia, em função da utilização. A Breitling ou o seu revendedor autorizado encarregar-se-á prontamente do seu relógio.

### A ESTANQUEIDADE

O movimento do seu cronómetro é protegido por uma caixa complexa com juntas que garantem a sua estanqueidade. Sob a influência de diversos agente exteriores – suor, água com cloro ou salgada, cosméticos, perfumes ou pó - estas juntas tendem a desgastar-se, sendo necessário substituí-las com alguma regularidade. Por este motivo, a estanqueidade não pode estar garantida de um modo permanente. No caso de uma utilização intensiva em meio aquático, recomenda-se proceder anualmente a um controlo de estanqueidade. Em todos os casos, esta verificação será efectuada de dois

em dois anos. Este teste, que demora apenas alguns minutos, pode ser efectuado num centro oficial pós-venda Breitling ou num agente autorizado ([www.breitling.com](http://www.breitling.com)).

A construção complexa da caixa dos modelos Navitimer, cujo design permanece fiel ao modelo dos anos 50, não se destina no entanto às actividades aquáticas. Desta forma, a coroa, os pistões e a lunete nunca devem ser accionados quando o relógio está húmido. A indicação de estanqueidade, expressada em bar, deve ser antes de mais considerada como uma segurança, protegendo o seu cronómetro do pó e dos salpicos. Só os relógios estanques a 5 bar ou mais é que deveriam ser submetidos a imersões repetidas.

## CONSELHOS ÚTEIS

As pulseiras Breitling 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.

As caixas e as braceletes metálicas Breitling são concebidas a partir das melhores ligas e garantem robustez e conforto de utilização. Uma limpeza regular com escova humedecida e macia permitirá a conservação do brilho

do seu relógio. Para os relógios com bracelete em pele, proceder da mesma forma, mas sem o molhar.

## EVITAR

Como todos os objectos de valor, os cronómetros Breitling 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 Breitling 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 маховика 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

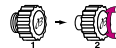
**Важно:** механические часы с индикатором даты, дня недели, месяца и фазы луны оснащены механизмом, который включается между 20 часами и 3 часами утра. В это время ни в коем случае не следует корректировать календарь или время!



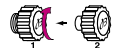
1. Открутите водонепроницаемую заводную головку, повернув её против часовой стрелки. Заведите часы 40 раз с помощью заводной головки.



2. Вытяните заводную головку в положение 2. Затем установите время.

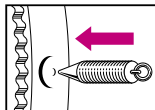


3. Нажатием верните заводную головку в положение 1, осторожно поверните её в направлении движения стрелок и закрутите до упора. **Не затягивать!**



## НОВЫЕ ПРАВИЛА УСТАНОВКИ МЕХАНИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

Показания функций, за исключением установки показаний времени, корректируются с помощью соответствующей кнопки, нажав на которую, можно установить соответствующие показания. Для нажима следует воспользоваться предметом с тупым окончанием. Далее поступайте следующим образом:



1. **Фазы луны:** Нажав на кнопку D, установите актуальную фазу луны.

2. **Дата:** Нажмите на кнопку F и установите стрелку на цифру 1.

3. **Месяц и год:** Нажмите на кнопку G, установите месяц, если это необходимо, то и год. Например, для 2005 года (следующий после високосного) стрелку часов следует поместить в область 1 годовой зоны.

4. **Время года:** Нажмите на кнопку H и поставьте стрелку времени года на отметку предшествующую актуальному показанию времени года, а потом установите стрелку следующим образом.



## 4. Время года:

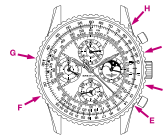
|           |           |
|-----------|-----------|
| Январь:   | 0 нажимов |
| Март:     | 4 нажима  |
| Май :     | 2 нажима  |
| Июль:     | 0 нажимов |
| Сентябрь: | 4 нажима  |
| Ноябрь:   | 2 нажима  |

|          |           |
|----------|-----------|
| Февраль: | 2 нажима  |
| Апрель:  | 0 нажимов |
| Июнь:    | 4 нажима  |
| Август:  | 2 нажима  |
| Октябрь: | 0 нажимов |
| Декабрь: | 4 нажима  |

5. **Дата:** Нажав на кнопку F, установите стрелку на соответствующую дату.

6. **День:** Нажмите на кнопку E и поместите стрелку на соответствующий день.

7. **Неделя:** Для того чтобы установить стрелку на соответствующую неделю, следует нажать на кнопку I.



Если вы не будете часы носить, то для сохранения всех их долговременных функций, часы следует поместить в специальную коробку с поворотным механизмом.

## 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 прочесть: в часах (счетчик **1**), минутах (счетчик **2**), в секундах и в  $\frac{1}{4}$  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

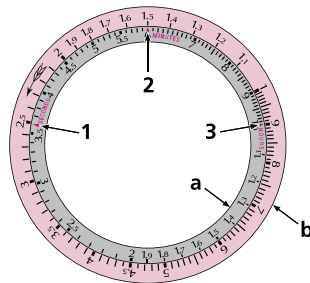
AVG  
SPEED

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТАХИМЕТРА

Вариабельный тахиметр позволяет определить среднюю скорость вне зависимости от расстояния, времени или скорости.

Вариабельный тахиметр состоит из неподвижной шкалы (a) и мобильной шкалы или диска (b). Показания на неподвижной шкале считываются в направлении движения стрелок часов, а на мобильной шкале в противоположном направлении. Деления на шкале между двумя цифрами представляют собой десятую часть единицы. При считывании результата важно правильно поместить запятую. Например, цифра 3.2 может представлять 0.32, 3.2, 32, 320 и т.д. На неподвижной шкале находятся три отметки:

- **секунды** (1) на цифре 3.6 (один час соответствует 3600 секундам);
- **минуты** (2) на цифре 6 (один час соответствует 60 минутам);
- **часы** (3) на цифре 1 (один час является исходной единицей для всех расчетов).



- (a) неподвижная шкала
- (b) мобильная шкала (диск)

### 1.1 Использование

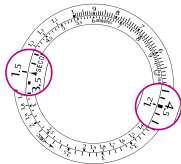
Данные о расстоянии всегда помещайте напротив отметки, служащей в качестве основы для расчетов.

- на **SECONDS**, если интервал измеряется в секундах;
- на **MINUTES**, если интервал измеряется в минутах;
- на **HOURS**, если интервал измеряется в часах.

*Примечание:* Показания времени, полученные при измерении с помощью хронографа, должны быть в случае необходимости переведены в секунды, минуты или часы, чтобы они соответствовали одной из трех отметок на неподвижной шкале. Например, 1 минута 20 секунд = 80 секунд; 1 час 10 минут = 70 минут и т.д.

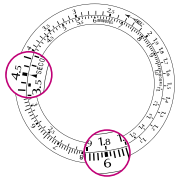
**Пример 1:** при условии, что автомобиль преодолет 1,5 км (или 1,5 мили) за 45 секунд, какова его средняя скорость?

Решение: поместите цифру 1.5 (преодоленное расстояние) на отметку **SECONDS** на неподвижной шкале, прочитайте результат напротив цифры 45 (интервал времени); в данном случае это 120 км / час (или 120 миль / час).



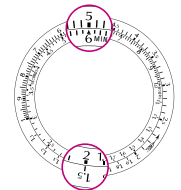
**Пример 2:** при условии, что автомобиль за 1 минуту 30 секунд (90 секунд) преодолет расстояние в 4,5 км (или 4,5 мили), какова будет его средняя скорость?

Решение: поместите цифру 4.5 (преодоленное расстояние) на отметку **SECONDS** на неподвижной шкале, а результат прочитайте напротив цифры 90 (= 1 минута 30 секунд); в данном случае это 180 км / час (или 180 миль / час).



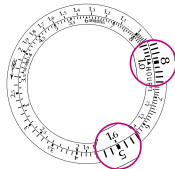
**Пример 3:** при условии, что автомобиль преодолет расстояние в 50 км (или 50 миль) за 15 минут, какова его средняя скорость?

Решение: поместите цифру 50 (преодоленное расстояние) на отметку **MINUTES** на неподвижной шкале, а результат прочитайте напротив цифры 15; в данном случае это 200 км / час (или 200 миль / час).



**Пример 4:** при условии, что автомобиль преодолет расстояние в 800 км (или 800 миль) за 5 часов, какова будет его средняя скорость?

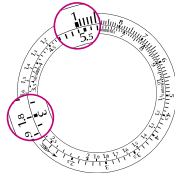
Решение: поместите цифру 800 (преодоленное расстояние) на отметку **HOURS** на неподвижной шкале, а результат прочитайте напротив цифры 5; в данном случае это 160 км / час (или 160 миль / час).



### 1.2 Другие возможности использования

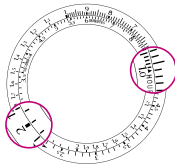
Вариабельная шкала может быть использована для выполнения других расчетов: умножение, деление, правило трех, производительность или потребление в час, расход жидкости в час, пульс и т.д.

**Умножение:** 3 x 18; поместите цифру 18 на неподвижной шкале или на мобильной шкале напротив цифры 3. На отметке **HOURS** на неподвижной шкале или у цифры 1 на мобильной шкале результат соответствует на каждой цифре 54.

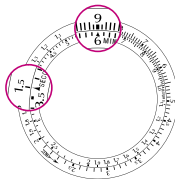


**Деление:** Деление осуществляется в обратном порядке по сравнению с умножением. Чтобы разделить 54 на 2 следует поместить цифру 54 напротив отметки **HOURS** на неподвижной шкале или у цифры 1 на мобильной шкале. Результат считывается напротив цифры 2 на одной из этих шкал. Эта простая операция приносит следующие результаты при делении цифры 54:

$$\begin{aligned} 54 : 2 &= 27 \\ 54 : 3 &= 18 \\ 54 : 18 &= 3 \text{ и т.д.} \end{aligned}$$

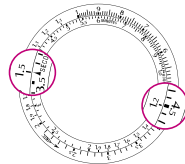


**Правило трех:** обе шкалы позволяют производить умножение и потом деление в одной операции. Например, для определения стоимости 6 метров кабеля при стоимости 1,5 метров 9 фунтов, следует поместить цифру 9 напротив цифры 6. Результат считывается напротив цифры 1,5, в данном случае 36 фунтов.

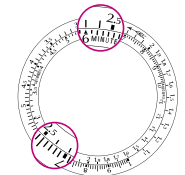


**Производительность или потребление в час:** расчет производительности или потребления в час соответствует принципам расчета средней скорости. Например, если станок производит 15 единиц продукции за 45 секунд, какова его производительность в час?

Решение: поместите цифру 15 (количество) на отметку **SECONDS** на неподвижной шкале и считайте показания напротив цифры 45 (время); в данном случае это 1200 единиц продукции в час.



**Пульсометр:** пульсометр позволяет сделать быстрый расчет пульса. Например, если 27 ударов сердца было сделано за 24 секунды, то для получения результата следует поместить цифру 27 (количество ударов) напротив отметки **MINUTES** и затем считать результат напротив цифры 24 (время), в данном случае это 67 ударов в минуту.



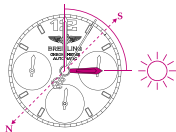


## СОЛНЕЧНЫЙ КОМПАС

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.

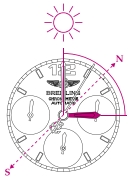
### *Использование на северном полушарии*

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 Breitling – это высокоточный сложный прибор, который постоянно подвержен различным вредным воздействиям и нагрузкам. На очень маленьком пространстве гармонично работают многочисленные детали, которые обеспечивают все функции этих часов. Механические процессы неизбежно приводят к износу, последствия которого можно минимизировать при помощи технического обслуживания, обновлением смазки и заменой изношенных деталей. Как любой точный измерительный прибор, ваши часы должны регулярно проходить профилактический осмотр и ремонт. Только при соблюдении этих условий они могут безошибочно работать. Технический осмотр следует осуществлять в зависимости от того, как Вы пользуетесь своими часами. Эти услуги Вам с удовольствием предоставит фирма Breitling или Ваш авторизованный дилер.

## ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ

Механизм Вашего хронометра защищен от воздействия воды корпусом с уплотнениями. Различные внешние влияния – пот, хлорированная или соленая вода, косметические средства, одеколон или пыль – могут повредить эти уплотнения. Именно поэтому водонепроницаемость не может быть полностью гарантирована и прокладки необходимо периодически менять, желательно каждые два года. Мы рекомендуем проходить проверку на водонепроницаемость ежегодно. Эта операция занимает всего несколько минут и может быть проведена в сервисном центре Breitling или у авторизованного дилера ([www.Breitling.com](http://www.Breitling.com)).

Учитывая конструкцию модели Navitimer, которая является точной копией оригинала пятидесятых годов, включая дизайн, не рекомендуется данные часы использовать в воде – эти модели не предназначены для использования в воде. Если часы станут мокрыми, то следует воспрепятствовать манипуляции с головкой завода, ободком и кнопками. Уровень непроницаемости в барах относится к показаниям пыли и водяных брызг. Только часы с водонепроницаемостью от 5 баров выше могут быть повторно использованы в воде.

## СОВЕТЫ

Ремешки Breitling 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.

Корпус марки Breitling и металлические браслеты изготовлены из качественных благородных металлов. Регулярная чистка мягкой смоченной щеточкой 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、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つの異なった温度（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必要があります。

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。

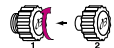
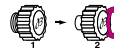
## ご使用の準備

### 巻き上げ — 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。



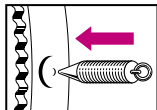
1. ねじ込み式リューズを時計と反対回りに回してゆるめます。リューズを1の位置で時計方向に約40回まわしてゼンマイを巻き上げます。
2. リューズを2の位置まで引き出し、時計・分針を正しい時刻に合わせてください。
3. リューズを1の位置まで戻します。リューズを軽く押しながら時計回りに回し、抵抗が感じられるまで締めます。このとき無理に締め過ぎないようにご注意ください。



## 各機能の調整方法

時刻以外の機能調整には、ボールペンの先など、尖っていないもので、時計側面の調整用コレクターを力を入れすぎないように押してください。

1. ムーンフェイズ：コレクターDを現在の月齢になるまで押します。
2. 日 付：コレクターFを、日付表示針が1を示すまで押します。
3. 月と年：コレクターGを押して月、および必要に応じ年を合わせます。例えば今年が閏年の翌年にあたる場合、年表示針は、閏年の次の区間（ゾーン1）を示していません。



4. 季 節：まずコレクターHを押して季節表示針が現在の季節のひとつ前の季節を表示するようにします。次いで現在の月に対応する下記の回数だけコレクターHを押します。

|     |    |     |    |
|-----|----|-----|----|
| 1月  | 0回 | 2月  | 2回 |
| 3月  | 4回 | 4月  | 0回 |
| 5月  | 2回 | 6月  | 4回 |
| 7月  | 0回 | 8月  | 2回 |
| 9月  | 4回 | 10月 | 0回 |
| 11月 | 2回 | 12月 | 4回 |

5. 日 付：コレクターFを、日付表示針が今日の日付を示すまで押します。
6. 曜 日：コレクターEを、曜日表示針が今日の曜日を示すまで押します。
7. 週：コレクターIを、週表示針が今週を示すまで押します。

パペチュアルカレンダー表示を正確に保持するため、時計を着用しない時は、必ず時計を自動巻上げボックスに収納してください。



## 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）、秒および1/4秒（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スタートし、指針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

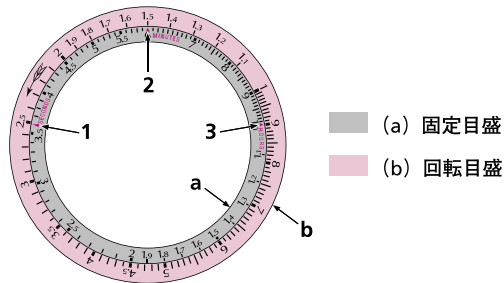
AVG  
SPEED

### タキメーターの使用法

可変タキメーターは、計測する走行距離、経過時間、最高速度のいかんにかかわらず、平均速度を求めることができます。ただし表示される計測結果は概数値です。

可変タキメーターは、固定目盛 (a) と回転目盛 (b) から構成されています。固定目盛は時計回り、回転目盛は時計と反対回りに目盛が刻まれています。数字と数字の間は10分割されています。計算尺の場合と同様、小数点は適宜移動させる必要があります。例えば3.2は、0.32、3.2、32、320などを意味します。固定目盛上に次の3つの▲印がつけられています：

- ▲SECONDS (1) 固定目盛上3.6の位置 (秒表示、1時間は3,600秒に相当)
- ▲MINUTES (2) 固定目盛上6の位置 (分表示、1時間は60分に相当)
- ▲H O U R S (3) 固定目盛上1の位置 (時表示、1時間が計算の基本単位)



### 1.1 操作方法

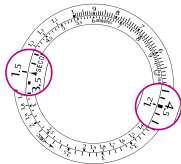
走行距離を次の3つの▲印のひとつに合わせてます。

- ▲SECONDS (秒単位で経過時間を計測する場合)
- ▲MINUTES (分単位で経過時間を計測する場合)
- ▲H O U R S (時単位で経過時間を計測する場合)

備考：クロノグラフの計測結果は、計測単位に従って秒単位、分単位、時単位に換算しておきます。例えば1分20秒＝80秒、1時間10分＝70分、など。

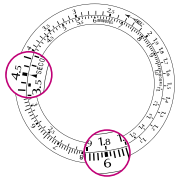
例1：自動車が1.5km（または1.5マイル）を走行するのに45秒かかったとすると、その平均速度は？

解答：回転目盛の1.5（走行距離）を固定目盛の▲SECONDSに合わせます。回転目盛の4.5（45秒）に対応する固定目盛の数値を読めば、1.2（120km/時または120マイル/時）が得られます。



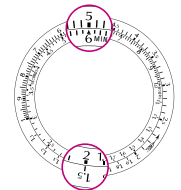
例2：自動車が4.5km（または4.5マイル）を走行するのに1分30秒（90秒）かかったとすると、その平均速度は？

解答：回転目盛の4.5（走行距離）を固定目盛の▲SECONDSに合わせます。回転目盛の9（90秒）に対応する固定目盛の数値を読めば、1.8（180km/時または180マイル/時）が得られます。



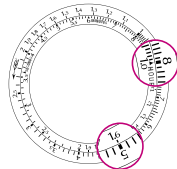
例3：自動車が50km（または50マイル）を走行するのに15分かかったとすると、その平均速度は？

解答：回転目盛の5（走行距離50kmまたは50マイル）を固定目盛の▲MINUTESに合わせます。回転目盛の1.5（15）に対応する固定目盛の数値を読めば、2（200km/時または200マイル/時）が得られます。



例4：自動車が800km（または800マイル）を走行するのに5時間かかったとすると、その平均速度は？

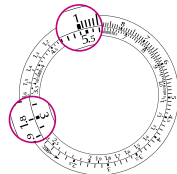
解答：回転目盛の8（走行距離800kmまたは800マイル）を固定目盛の▲HOURSに合わせます。回転目盛の5に対応する固定目盛の数値を読めば、1.6（160km/時または160マイル/時）が得られます。



## 1.2 その他の使用方法

可変タキメーターは、この他にも掛け算、割り算、比例計算、毎時生産効率、毎時消費量、毎分脈拍数（パルスメーター）など、いろいろな計算に使用することができます。

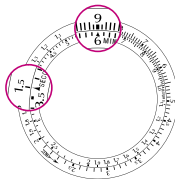
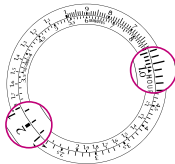
掛け算：3と18を掛けるには、回転目盛の1.8（18）を固定目盛の3に合わせます。そのとき固定目盛の▲HOURSに対応する回転目盛の数値、または回転目盛の1に対応する固定目盛の数値（いずれも5.4）から計算結果54が得られます。



**割り算：**54を2で割るには、回転目盛の5.4（54）を固定目盛の▲HOURSに合わせるか、固定目盛の5.4（54）を回転目盛の1に合わせます。そのとき回転目盛の2に対応する固定目盛の数値2.7（27）、または固定目盛の2に対応する回転目盛の数値2.7（27）から計算結果が得られます。同時に54を他の数字で割った計算結果も直ちに得ることができます。

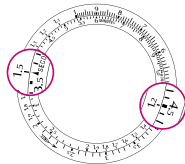
$$\begin{aligned} 54 : 2 &= 27 \\ 54 : 3 &= 18 \\ 54 : 18 &= 3 \text{ など} \end{aligned}$$

**比例計算：**乗除計算を連続して行うことにより、一回の操作で比例計算が行えます。例えば、1.5mの価格が900円のケーブル6mの価格を求めるには、回転目盛の9を固定目盛の6に合わせます。そのとき回転目盛の1.5に対応する固定目盛の数値3.6から計算結果3,600円が得られます。

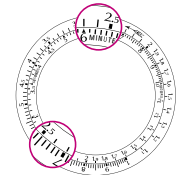


**毎時生産効率・毎時消費量：**平均速度と同じ方法で計算することができます。45秒間に15個の製品を生産する機械の毎時生産効率を求めてみましょう。

**解答：**回転目盛の1.5（生産個数15個）を、固定目盛の▲SECONDSに合わせます。回転目盛の4.5（45秒）に対応する固定目盛の数値を読めば、1.2（毎時1,200個）が得られます。



**パルスメーター：**毎分脈拍数の計算が迅速に行えます。例えば24秒間の脈拍数が27回だったとします。回転目盛の2.7（脈拍数27回）を固定目盛の▲MINUTESに合わせます。回転目盛の2.4（24秒）に対応する固定目盛の数値を読めば、6.7（毎分脈拍数67回）が得られます。



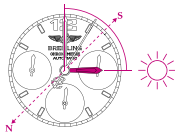


## 太陽コンパス

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。

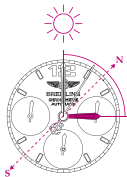
### 北半球での使用法

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。その頻度は、ご使用条件により変わってきます。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asket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asket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、できれば2年に1回は交換しなければなりません。また1年に1回、防水機能の検査を行うようにお奨めします。防水機能の検査は、ブライトリング正規サービ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 ([www.breitling.com](http://www.breitling.com))。

1952年に発表されたオリジナル・モデルを継承するナビタイマー・ラインのケースは、複雑な構造を持っているため、水中での使用には適しません。リュース、プッシュボタン、回転ベゼルは水中、または濡れた状態では絶対に操作しないでください。3気圧（3 bar）の防水機能は、水しぶきがかかる程度とお考えください。繰り返し水中に入れても安全なのは、5気圧（5 bar）以上の防水機能を持つ時計・クロノグラフのみです。

## 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鹸水などで洗い、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。万ー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必要があります。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に設計されています。



## 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，機芯須置于五個不同的角度，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【計時錶】不可混為一談。計時錶指的是配有附加計時裝置的複雜腕錶，可用來測量不同時段。一般而言，計時錶不一定是天文台錶，不過百年靈的每一款計時錶均擁有天文台錶的認證，讓制錶同業羨艷不已。

## 使用說明

### 上鏈、調校時間

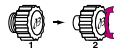
注意：配備日期、星期、月份或者月向顯示功能的機械機芯構造複雜，會在每晚8點至凌晨3點之間進行日期轉換，請勿在這段時間內調校日期或將時間往回調整。



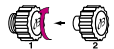
1. 逆時針方向旋開防水錶冠，順時針方向轉動錶冠40次，為腕錶上鏈。



2. 將錶冠拉至位置2，旋轉錶冠調整時、分。



3. 將錶冠推回至位置1，順時針方向輕輕壓轉上緊，直至感覺到一定阻力。請緊記切勿用力！



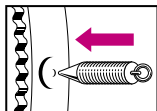
## 腕錶機械功能調校

除了調校時間外，腕錶其他功能的調校需借助略鈍尖頭工具（如圓珠筆尖），按照下列步驟按壓腕錶的嵌入式調校按鈕：

1. **月相顯示**：按壓按鈕 D，調校出目前的月相。

2. **日期**：按壓按鈕 F，將指針指示在 1 的位置。

3. **月份和年份**：按壓按鈕 G 來調校月份，必要時可調校年份。例如，調校 2005 年時（前一年為閏年），須將指針指示在年份區域上標示 1 的位置。



4. **季節**：按壓按鈕 H，將季節指針指示在當季之前的標識上，按照下列步驟調校指針：

|            |            |
|------------|------------|
| 一月：按壓 0 下  | 二月：按壓 2 下  |
| 三月：按壓 4 下  | 四月：按壓 0 下  |
| 五月：按壓 2 下  | 六月：按壓 4 下  |
| 七月：按壓 0 下  | 八月：按壓 2 下  |
| 九月：按壓 4 下  | 十月：按壓 0 下  |
| 十一月：按壓 2 下 | 十二月：按壓 4 下 |

5. **日期**：按壓按鈕 F，將指針指示在正確的日期。

6. **星期**：按壓按鈕 E，將指針指示在正確的星期。

7. **周數**：按壓按鈕 I，將指針指示在正確的周數。



當您不佩戴腕錶時，請務必將其放置在錶盒中，以確保腕錶的所有功能均準確無誤。

## 計時腕錶功能

### I. 進行單次短時間測量

1. 按下按鈕A，啟動計時腕錶，3號秒針開始進行計時。



2. 欲結束計時，再次按下按鈕A。計時的結果以小時〈1號累計器〉，分鐘〈2號指針〉，秒數與1/4秒單位〈3號指針〉顯示於錶面。



3. 按下按鈕B，歸零計時腕錶。



## II. 累計多次短時間測量

1. 按下按鈕A，啟動腕錶計時功能，3號秒針開始前進計時。



2. 欲再次按下按鈕A，即可暫停計時。欲重新繼續計時，再次按下按鈕A即可。您可利用這項功能，累積多次短時間的測量。



3. 全部測量結束後，按下按鈕B，歸零計時腕錶。



## 特殊功能

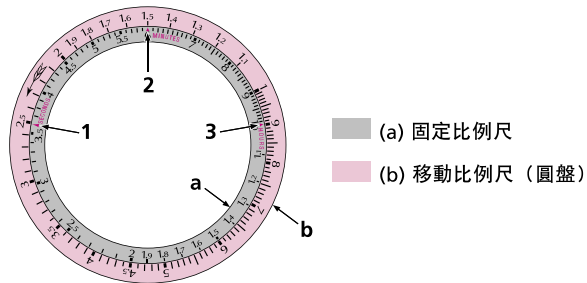
AVG  
SPEED

### 測速計的使用方法

可變速標度盤不受行駛距離、時間和速度的限制，可測出任何條件下的平均速度，但測量結果僅為近似值。

可變測速計由固定比例尺（a）和移動比例尺或圓盤（b）組成。固定比例尺應按順時針方向讀取，移動比例尺則應按逆時針方向讀取，兩數之間的刻度代表十分之一個單位。讀取測量結果時，應特別注意小數點的位置。例如，3.2可表示0.32、3.2、32或320等不同的結果。固定比例尺有三個標記：

- ┆ SECONDS 秒標記（1）位於數字3.6的位置（1小時等於3600秒）
- ┆ MINUTES 分標記（2）位於數字6的位置（1小時等於60分）
- ┆ HOURS 時標記（3）位於數字1的位置（小時是所有計算的基本單位）



#### 1.1 使用須知

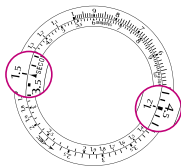
請依照行駛距離選擇合適的基本單位標記：

- ┆ 如測量時間按秒計算，置於秒標記（SECONDS）的位置
- ┆ 如測量時間按分計算，置於分標記（MINUTES）的位置
- ┆ 如測量時間按小時計算，置於時標記（HOURS）的位置

注意：必要時，以計時錶測量的時間應轉換成時、分、秒的單位，以與固定比例尺的三個標記對應。如1分鐘20秒應轉換為80秒，1小時10分應轉換為70分鐘等。

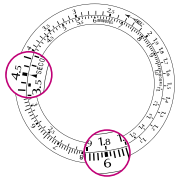
例 1：如果一輛汽車行駛1.5公里（或英里）需45秒，其平均速度為多少？

答案：將1.5（行駛距離）置於固定比例尺秒標記（SECONDS）的位置，45（行駛時間）所對準的數字即為平均速度：120公里（英里）/小時。



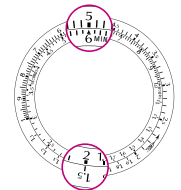
例 2：如果一輛汽車行駛4.5公里（或英里）需1分鐘30秒（即90秒），其平均速度為多少？

答案：將4.5（行駛距離）置於固定比例尺秒標記（SECONDS）的位置，90（行駛時間）所對準的數字即為平均速度：180公里（英里）/小時。



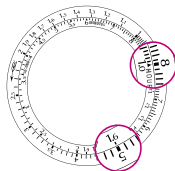
例 3：如果一輛汽車15分鐘行駛50公里（或英里），其平均速度為多少？

答案：將50（行駛距離）置於固定比例尺分鐘標記（MINUTES）的位置，15（行駛時間）所對準的數字即為平均速度：200公里（英里）/小時。



例 4：如果一輛汽車5小時行駛800公里（或英里），其平均速度為多少？

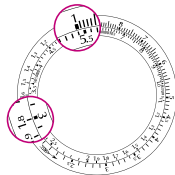
答案：將800（行駛距離）置於固定比例尺小時標記（HOURS）的位置，5（行駛時間）所對準的數字即為平均速度：160公里（英里）/小時。



## 1.2 其他用途

可變測速計比例尺還具備其他運算功能，如乘法、除法、比例法、每小時產量、每小時消耗量或流量及每分鐘脈搏等。

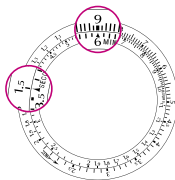
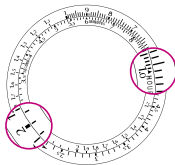
乘法：欲計算 $3 \times 18$ ，請將固定比例尺或移動比例尺上的數字18對準數字3。固定比例尺的小時標記（HOURS）和移動比例尺上的數字1會同時指示出計算結果，即54。



**除法：**除法計算與上述方法相反。如將54除以2，只需將54放置在固定比例尺的小時標記（HOURS）或移動比例尺上數字1的位置。兩個比例尺上的數字2對面指示的即為計算結果。這種獨特計算方法還可提供整除54的除法表，即：

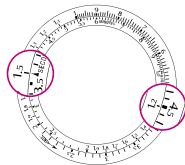
$$\begin{aligned} 54 : 2 &= 27 \\ 54 : 3 &= 18 \\ 54 : 18 &= 3 \text{ 等} \end{aligned}$$

**比例法：**兩個比例尺可進行乘法的連續計算。例如，1.5公尺電纜的價格為9英鎊，計算6米電纜的價格只需將9對準數字6即可。1.5對準的數字36即為結果。

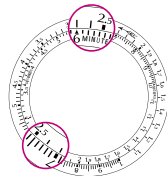


**每小時生產量或消耗量：**計算每小時產量或消耗量的方法與計算平均速度的方法相同。例如，某設備每45秒鐘生產15個零件，每小時產量為多少？

答案：將15（產量）置於固定比例尺的秒標記（SECONDS）。45（生產時間）所對準的數字即為結果，即每小時生產1200個零件。



**脈搏測量：**脈搏測量：這一功能可快速測出脈搏次數。如脈搏在24秒內跳動27次，只需將數字27（脈搏跳動次數）置於分鐘標記（MINUTES）的位置，24（跳動時間）所對準的數字即為測量結果：每分鐘脈搏跳動67次。



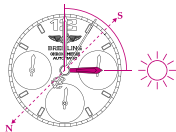


## 陽光指南功能

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，只須調節表面一個小時的位置即可。

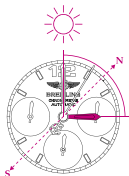
### 北半球地區的使用方法

請先將時針精確地對象對準太陽的方向，再找出表面十二點正的位置，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密地對準太陽的方向，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。



## 保養須知

您的百年靈腕錶是一款複雜精密的計時儀器，而且無時無刻都會承受各種的壓力和張力。在狹窄的錶殼內，數以百計的微小組件，在各種不同的外力條件下，日以繼夜地緊密結合在一起運行。這些機械運動都會不可避免地產生磨損和損耗，藉由定期保養來清洗污垢並更換潤滑劑和更換磨損零件，來控制腕錶的品質。和其他精密的測量儀器一樣，若要確保腕錶的最佳性能以及長期穩定性，必須定期進行專業保養。保養頻率是實際使用狀況而定。百年靈及其授權經銷商非常樂意為您提供保養服務。

## 防水性能

百年靈精密時計的錶殼內部裝有防水墊圈，能確保防水功效。盡管如此，汗漬、氯化水或海水、化妝品、香水或灰塵等外來的侵害會使防水墊圈的性能逐漸惡化。這就是為什麼防水性能並非永久不變的原因。防水墊圈必須定期更換，最好每兩年更換一次。我們建議您每年進行一次的防水檢測。您可將腕錶送至百年靈客戶服務維修中心或百年靈授權經銷商〈參考[www.breitling.com](http://www.breitling.com)〉進行防水功能檢測，這一檢測過程僅需要花費您幾分鐘時間。

Navitimer款式的錶殼遵照1950年代的原款設計，十分精美復雜，但不適合水中運動，因此請勿在腕錶潮濕的時候調整錶冠與按鈕。這款錶的防水性主要在保護精密時計不受灰塵與沖濺水份的侵害，只有防水功能達到或超過5巴爾的款式，才適合經常的水中活動。

## 保養小秘訣

百年靈腕錶的皮革錶帶均使用頂級材質製作而成，代表著卓越的品質。但和所有皮革製品〈皮鞋、皮手套〉一樣，皮革錶帶的使用壽命會因使用情況而不同，特別是水、化妝品和汗漬等都會加速皮革老化。若您經常接觸水或處於潮濕的環境，則適合使用百年靈金屬錶鏈和合成錶帶。

百年靈金屬錶殼和錶鏈採用絕佳的合金材質製造而成，賦予品質堅固性及絕佳的配戴舒適感。定期以清水輕輕地刷洗，能確保錶鏈的長久光亮。腕錶在浸泡過鹽水或氯化水後，應該立即沖洗。如果您的腕錶搭配的是皮革錶帶，也應遵循上述原則，但須避免在沖洗時弄濕皮革錶帶。

## 避免事項

百年靈腕錶做工精良，能夠承受高強度的使用，但和其他貴重物品一樣，仍需精心愛護。腕錶請盡量避免跌落或碰撞硬物，同時也應避免腕錶接觸化學製品、溶劑、有害氣體或磁場。此外，您的百年靈腕錶在攝氏0度至50度的環境中最能保持最佳的運作狀態。



## 您的百年灵精密计时器

【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【计时表】不可混为一谈。计时表指的是配有附加计时装置的复杂腕表，可用来测量不同时段。一般而言，计时表不一定是天文台表，不过百年灵的每一款计时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

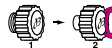
**注意：**配备月份、日期、星期与月相指示的机械式机芯，于每晚8点至凌晨3点之间进行转换日期的功能，请切勿在这段时间内调校日期或将时间往前调整。



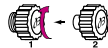
1. 逆时针方向旋开防水表冠，顺时针方向转动表冠40次，为腕表上链。



2. 将表冠拉至位置2，旋转表冠调整时、分。



3. 将表冠推回至位置1，顺时针方向轻轻压转上紧，直至感觉到一定阻力。请紧记切勿用力！



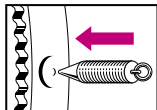
## 腕表机械功能调校

除了调校时间外，腕表其他功能的调校需借助略钝尖头工具（如圆珠笔尖），按照下列步骤按压腕表的嵌入式调校按钮：

1. **月相显示**：按压按钮 D，调校出目前的月相。

2. **日期**：按压按钮 F，将指针指示在 1 的位置。

3. **月份和年份**：按压按钮 G 来调校月份，必要时可调校年份。例如，调校 2005 年时（前一年为闰年），须将指针指示在年份区域上标示 1 的位置。



4. **季节**：按压按钮 H，将季节指针指示在当季之前的标识上，按照下列步骤调校指针：

|            |            |
|------------|------------|
| 一月：按压 0 下  | 二月：按压 2 下  |
| 三月：按压 4 下  | 四月：按压 0 下  |
| 五月：按压 2 下  | 六月：按压 4 下  |
| 七月：按压 0 下  | 八月：按压 2 下  |
| 九月：按压 4 下  | 十月：按压 0 下  |
| 十一月：按压 2 下 | 十二月：按压 4 下 |

5. **日期**：按压按钮 F，将指针指示在正确的日期。

6. **星期**：按压按钮 E，将指针指示在正确的星期。

7. **周数**：按压按钮 I，将指针指示在正确的周数。

当您不佩戴腕表时，请务必将其放置在表盒中，以确保腕表的所有功能均准确无误。



## 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）、秒以及1/4秒单位（3号秒针）显示于表面。



3. 按下B钮，归零计时腕表。



## II. 累计多次短时间测量

1. 按下按钮A，启动腕表计时功能，3号秒针开始前进计时。



2. 欲再次按下按钮A，即可暂停计时。欲重新继续计时，再次按下按钮A即可。您可利用这项功能，累积多次短时间的测量。



3. 全部测量结束后，按下按钮B，归零计时腕表。



## 特 殊 功 能

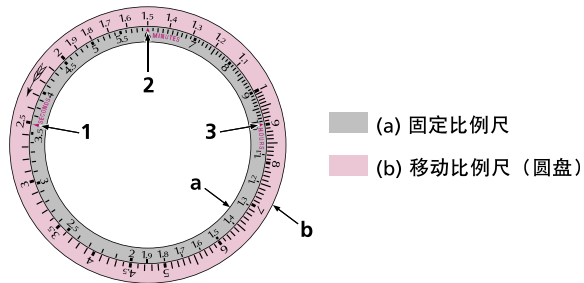
AVG  
SPEED

### 测速计的使用方法

可变速标度盘不受行驶距离、时间和速度的限制，可测出任何条件下的平均速度，但测量结果仅为近似值。

可变测速计由固定比例尺（a）和移动比例尺或圆盘（b）组成。固定比例尺应按顺时针方向读取，移动比例尺则应按逆时针方向读取，两数之间的刻度代表十分之一一个单位。读取测量结果时，应特别注意小数点的位置。例如，3.2可表示0.32、3.2、32或320等不同的结果。固定比例尺有三个标记：

- SECONDS 秒标记（1）位于数字3.6的位置（1小时等于3600秒）
- MINUTES 分标记（2）位于数字6的位置（1小时等于60分）
- HOURS 时标记（3）位于数字1的位置（小时是所有计算的基本单位）



### 1.1 使用须知

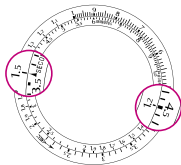
请依照行驶距离选择合适的基本单位标记：

- 如测量时间按秒计算，置于秒标记（SECONDS）的位置
- 如测量时间按分计算，置于分标记（MINUTES）的位置
- 如测量时间按小时计算，置于时标记（HOURS）的位置

注意：必要时，以计时表测量的时间应转换成时、分、秒的单位，以与固定比例尺的三个标记对应。如1分钟20秒应转换为80秒，1小时10分应转换为70分钟等。

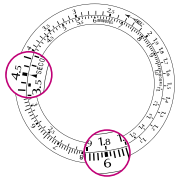
例 1：如果一辆汽车行驶1.5公里（或英里）需45秒，其平均速度为多少？

答案：将1.5（行驶距离）置于固定比例尺秒标记（SECONDS）的位置，45（行驶时间）所对准的数字即为平均速度：120公里（英里）/小时。



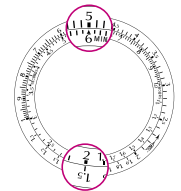
例 2：如果一辆汽车行驶4.5公里（或英里）需1分钟30秒（即90秒），其平均速度为多少？

答案：将4.5（行驶距离）置于固定比例尺秒标记（SECONDS）的位置，90（行驶时间）所对准的数字即为平均速度：180公里（英里）/小时。



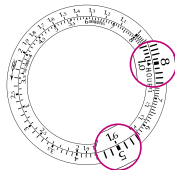
例 3：如果一辆汽车15分钟行驶50公里（或英里），其平均速度为多少？

答案：将50（行驶距离）置于固定比例尺分钟标记（MINUTES）的位置，15（行驶时间）所对准的数字即为平均速度：200公里（英里）/小时。



例 4：如果一辆汽车5小时行驶800公里（或英里），其平均速度为多少？

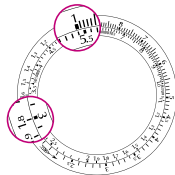
答案：将800（行驶距离）置于固定比例尺小时标记（HOURS）的位置，5（行驶时间）所对准的数字即为平均速度：160公里（英里）/小时。



## 1.2 其他用途

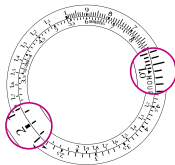
可变测速计比例尺还具备其他运算功能，如乘法、除法、比例法、每小时产量、每小时消耗量或流量及每分钟脉搏等。

乘法：欲计算 $3 \times 18$ ，请将固定比例尺或移动比例尺上的数字18对准数字3。固定比例尺的小时标记（HOURS）和移动比例尺上的数字1会同时指示出计算结果，即54。

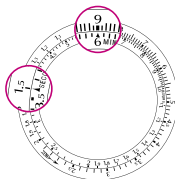


**除法：**除法计算与上述方法相反。如将54除以2，只需将54放置在固定比例尺的小时标记（HOURS）或移动比例尺上数字1的位置。两个比例尺上的数字2对面指示的即为计算结果。这种独特计算方法还可提供整除54的除法表，即：

$$\begin{aligned} 54 : 2 &= 27 \\ 54 : 3 &= 18 \\ 54 : 18 &= 3 \text{等} \end{aligned}$$

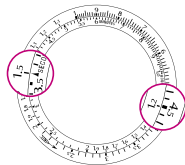


**比例法：**两个比例尺可进行乘法的连续计算。例如，1.5公尺电缆的价格为9英镑，计算6米电缆的价格只需将9对准数字6即可。1.5对准的数字36即为结果。

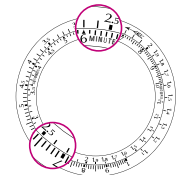


**每小时生产量或消耗量：**计算每小时产量或消耗量的方法与计算平均速度的方法相同。例如，某设备每45秒钟生产15个零件，每小时产量为多少？

答案：将15（产量）置于固定比例尺的秒标记（SECONDS）。45（生产时间）所对准的数字即为结果，即每小时生产1200个零件。



**脉搏测量：**脉搏测量：这一功能可快速测出脉搏次数。如脉搏在24秒内跳动27次，只需将数字27（脉搏跳动次数）置于分钟标记（MINUTES）的位置，24（跳动时间）所对准的数字即为测量结果：每分钟脉搏跳动67次。



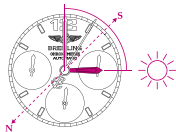


## 阳光指南功能

您的百年灵精密计时具有阳光指南功能，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。

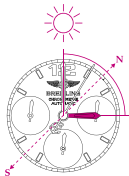
### 北半球地区的使用方法

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，在空间十分有限的表壳内容纳了数以百计的零部件，并在各种不同的外力条件下，夜以继日地不间断运行。这些机械运动将不可避免地导致一定量的磨损和损耗，但通过定期保养，更换磨损部件并重新润滑，能有效控制这一现象。和其他精密的测量仪器一样，若要保证腕表的最佳性能以及长期稳定性，必须定期进行专业保养。保养频率视实际使用情况而定。百年灵及其授权零售商非常乐于为您提供保养服务。

## 防水性能

百年灵精密时计的表壳内部装有多枚防水垫圈，能让机芯彻底防水。尽管如此，汗渍、氯化物或盐水、化妆品、香水或灰尘等外来的侵害会使得防水垫圈的性能逐渐恶化。这就是为甚么防水性能并非永恒不变的原因。防水垫圈必须定期更换，最好两年更换一次。我们建议您每年进行一次防水检测。您可将腕表交由百年灵客户服务中心或百年灵授权零售商进行防水性能检测（参见 [www.breitling.com](http://www.breitling.com)），这一过程仅需要花费几分钟时间。

Navitimer款式的表壳遵照1950年代的原款设计，十分精美复杂，但不适合水中运动，因此请勿在腕表潮湿的时候调整表冠与按钮。这款表的防水性主要在保护精密时计不受灰尘与冲溅水份的侵害，只有防水功能达到或超过5巴尔的款式，才适合经常的水中活动。

## 保养秘诀

百年灵腕表的皮革表带均遴选最佳的材质精制而成，代表着卓越的品质。但和所有皮革制品（皮鞋、皮手套等）一样，皮革表带的使用寿命视其使用环境而定，特别是水、化妆品、汗渍等将加快皮革表带的老化。您若经常接触水或处于潮湿的环境，则较适合选用百年灵金属表链和合成表带。

百年灵金属表壳和表链均已绝佳的合金制成，实现了坚固与舒适的完美平衡。定期以清水轻轻地刷洗，能确保表链的长久光亮。腕表在浸过盐水或氯化水后，应立即冲洗。如果您的腕表搭配的是皮革表带，也应遵循上述原则，但需避免在冲洗时弄湿表带。

## 避免事项

百年灵腕表做工精良，能够经得起高强度的使用，但和其他贵重物品一样，仍需精心爱护。请尽量避免跌落或以磕碰硬物，同时应避免腕表接触化学制品、溶剂、有害气体或磁场。此外，您的百年灵腕表在摄氏0度至50度的环境中能保持最佳的运作状态。





