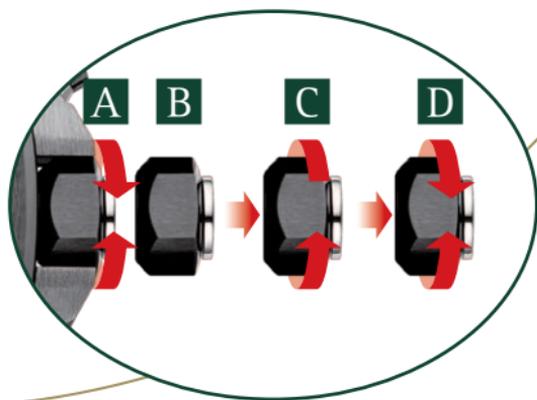


INSTRUCTIONS FOR USE
MODE D'EMPLOI

TOURBILLON AND CHRONOGRAPH

CALIBRES 2912 AND 2933
HAND-WOUND

AUDEMARS PIGUET
Le Brassus



TOURBILLON AND CHRONOGRAPH

CALIBRES 2912 & 2933
HAND-WOUND

FRANÇAIS	P. 4
ENGLISH	P. 31
DEUTSCH	S. 59
ITALIANO	PAG. 87
ESPAÑOL	P. 115
PORTUGUÊS	P. 143
РУССКИЙ	СТР. 171
日本語	199ページ
简体中文	第 227 页
繁體中文	第 255 页
ص. 283	العربية

Le sommaire de votre mode d'emploi est interactif.

Pour accéder directement à la rubrique voulue, cliquez uniquement sur le titre ou le sous-titre correspondant.

Pour revenir au sommaire principal, cliquez sur l'index vertical blanc «Français».

GARANTIE ET ENTRETIEN

Toutes les indications concernant la garantie et les recommandations d'entretien de votre montre, sont détaillées dans le certificat d'origine et de garantie joint en annexe.



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	P. 6
- LA MANUFACTURE AUDEMARS PIGUET	

A PROPOS DE LA MONTRE	P. 10
- LES CALIBRES 2912 ET 2933	
· LE TOURBILLON	
· LE CHRONOGAPHE	
· LE TACHYMÈTRE	
· LES BARILLETS	

DESCRIPTION DE LA MONTRE	P. 18
- VUES DU MOUVEMENT	
- DONNÉES TECHNIQUES DU MOUVEMENT	
- SPÉCIFICITÉS	

UTILISATION DES FONCTIONS	P. 22
- INDICATIONS ET FONCTIONS DE LA MONTRE	
- MISE À L'HEURE DE LA MONTRE	
- REMONTAGE DE LA MONTRE	
- UTILISATION DU CHRONOGAPHE	
- UTILISATION DU TACHYMÈTRE	



Introduction

LA MANUFACTURE AUDEMARS PIGUET

LA VALLÉE DE JOUX, BERCEAU DE L'ART HORLOGER

Au cœur du Jura Suisse, à 50 kilomètres environ au nord de Genève, se trouve une région qui a su garder son charme naturel jusqu'à aujourd'hui: la vallée de Joux. Vers le milieu du 18^e siècle, le climat rigoureux de cette région montagneuse et l'épuisement des sols ont incité les agriculteurs qui y étaient installés à rechercher d'autres domaines d'activité. Un grand savoir-faire manuel, une créativité intacte et une exceptionnelle pugnacité orientèrent naturellement les habitants de la Vallée, les Combiens, vers l'horlogerie.

Grâce à leur haute qualité, les mouvements fabriqués acquièrent une grande popularité auprès des entreprises genevoises qui les transformaient et les livraient en montres complètes.

Dès 1740, l'horlogerie put se développer comme activité indépendante dans la vallée de Joux. Dès lors, cette région se transforma, comme le décrit une chronique de 1881, «en un pays de cognac, dans lequel la pauvreté a rapidement disparu».



DEUX NOMS POUR UNE GRANDE AVENTURE

En 1875, deux jeunes hommes passionnés de Haute Horlogerie, Jules Louis Audemars et Edward Auguste Piguet, décident d'unir leurs compétences afin de concevoir et de produire à la vallée de Joux, berceau de la Haute Horlogerie, des montres à complications. Détermination, imagination et discipline leur apportent rapidement le succès. Vers 1885, ils installent une succursale à Genève et, en 1889, nouent de nouvelles relations commerciales à l'Exposition universelle de Paris, où ils présentent des montres de poche compliquées. Au fil des années, la Manufacture Audemars Piguet se développe. Ses créations jalonnent l'histoire de la Haute Horlogerie comme, en 1892, la première montre-bracelet répétition à minutes ou, en 1915, le plus petit mouvement répétition à cinq minutes jamais réalisé.

A partir de 1918, les fils des fondateurs poursuivent le travail entrepris par leurs pères. Ils affinent leurs connaissances dans la fabrication de montres-bracelets

pour hommes et dames et conçoivent de nouveaux mouvements sophistiqués et extra-plats. Ainsi, à force de persévérance et d'initiatives, et après avoir été frappés de plein fouet par l'effondrement de Wall Street en 1929, ses dirigeants relancent la création de montres dites squelettes, puis entreprennent la production de chronographes. Mais ce nouvel élan est brutalement interrompu par la Seconde Guerre mondiale. Au sortir du conflit, une réorganisation s'impose. La Manufacture privilégie la création de pièces haut de gamme, tout en poursuivant sa tradition d'innovation. Une stratégie qui va se révéler fructueuse, d'autant qu'elle s'accompagne d'une formidable audace créative.



Fort d'un succès désormais international, Audemars Piguet poursuit son travail de création, lançant notamment en 1972 la Royal Oak, première montre sportive haut de gamme en acier, dont le succès est immédiat, puis, en 1986, la première montre-bracelet extra-plate tourbillon à remontage automatique. Depuis, le souffle créatif de la Manufacture ne tarit pas, offrant des garde-temps à l'esthétique originale dotés de mouvements exceptionnels. C'est ainsi qu'elle remet au goût du jour les montres à complications à la fin des années quatre-vingt, et lance en 1999 son extraordinaire collection Tradition d'Excellence. Autant de manifestations d'un esprit audacieux ancré dans la tradition. Autant de promesses pour l'avenir.

A propos de la montre

LES CALIBRES 2912 & 2933

Les calibres 2912 et 2933 Audemars Piguet sont placés sous le signe de l'exploit. Ces mouvements à remontage manuel, avec double barillet assurant une réserve de marche exceptionnelle d'environ 237 heures, allient un tourbillon à un mécanisme de chronographe extrêmement raffiné.

LE TOURBILLON

Dès la seconde moitié du 18^e siècle, les horlogers les plus remarquables s'attachent à l'amélioration de la précision de la chronométrie. La volonté de parvenir à un réglage identique du garde-temps dans toutes les positions est un défi majeur. Soumis à l'attraction terrestre, l'organe régulateur (balancier/spiral) placé dans une position verticale est négativement influencé par les plus infimes différences d'équilibre, entraînant ainsi des écarts de marche de la montre.

En 1801, l'horloger Abraham-Louis Breguet imagine un système de régulateur à tourbillon qui équilibre les écarts de marche dans toutes les positions.

Le principe de fonctionnement est resté globalement le même jusqu'à aujourd'hui : les organes de l'échappement (roue, ancre et balancier) ne sont pas montés de manière fixe dans le mouvement, mais sont portés par une cage mobile. Cette cage, en effectuant un tour sur elle-même par minute avec les organes de l'échappement, permet à l'ensemble des

composants de changer continuellement de position, compensant ainsi les écarts de marche dus aux effets de la gravitation.

Cent quatre-vingt cinq années plus tard, en 1986, Audemars Piguet réussit pour la première fois à monter ce système dans une montre-bracelet de série avec un mouvement mécanique automatique extra-plat. Depuis lors, la Manufacture du Brasserie a multiplié les exploits en présentant de nombreuses versions de tourbillons associées à toutes les complications horlogères.

Elle demeure aujourd'hui l'une des rares manufactures à maîtriser tous les secrets de cette complication, avec plus de 25 mouvements différents dotés d'un tourbillon.



A propos de la montre

LE CHRONOGAPHE

Circonstances et événements nous amènent régulièrement à devoir mesurer le temps séparant deux actes. Le chronographe est de ce fait un instrument indispensable. L'invention du chronographe moderne est l'œuvre d'un horloger de la vallée de Joux, Adolphe Nicole, qui a déposé le premier brevet de cette complication en 1844.

Depuis sa fondation en 1875, Audemars Piguet développe et fabrique les chronographes les plus compliqués et les plus performants du monde. Si le tourbillon et le chronographe s'inscrivent parfaitement dans cette philosophie plus que centenaire, le mouvement se singularise par un mécanisme de chronographe exclusif, issu des développements les plus récents de la Manufacture du Brassus en termes de fiabilité et de précision.

Ce mécanisme de chronographe présente un nouveau principe de bascule d'embrayage extrêmement performant. Elle permet un double réglage des engrenages, gage de précision accrue. Cette innovation exclusive à Audemars Piguet évite en outre un saut d'aiguille du chronographe lors de la fonction de départ.





Par ailleurs, le compteur des minutes (30 minutes) est équipé d'un dispositif pratique qui permet un saut semi-instantané de l'aiguille des minutes du chronographe dans un intervalle d'environ une demi-seconde. L'avantage de ce système réside dans la lecture facilitée de la mesure des temps dès lors que le passage d'une minute à l'autre s'effectue rapidement et donne une indication claire du nombre de minutes écoulées.

LE TACHYMÈTRE

En horlogerie, le tachymètre est un cadran gradué permettant de déterminer une vitesse moyenne à partir du temps qui est mis pour parcourir une distance donnée (en général 1000 mètres).

Cette vitesse est généralement exprimée en km/h et se lit directement sur le cadran grâce à l'aiguille du chronographe. Votre montre permet de lire des vitesses de 60 à 600 km/h.

A propos de la montre

LES BARILLETS

Le barillet n°1 est équipé d'un arrêtage moderne permettant d'utiliser seulement le couple optimal des deux ressorts, assurant ainsi une marche plus régulière et plus précise.

L'arrêtage le plus répandu est à « croix de Malte » et a été conçu pour 4 à 6 rotations de barillet seulement. Le système d'Audemars Piguet permet un nombre total de rotations de 19,75 et améliore ainsi grandement la constance de la force fournie, de la réserve et de la précision de marche.

La montre dispose également d'une couronne dynamométrique qui évite de mettre des surcontraintes sur l'arrêtage et de casser la tige en forçant.

Fig. 1 : Position des roues après remontage complet du mouvement, c'est-à-dire après environ 160 rotations de la couronne, entraînant une rencontre des doigts d'arrêtage (blocage) (au point indiqué par la flèche verticale).



Fig. 1

Fig. 2 : Position des roues lors du remontage du mouvement. L'engrènement et les nombres de dents sont calculés de manière à ce qu'un croisement (blocage) des deux doigts d'arrêtage ait lieu seulement après 19,75 rotations de barillet.



Fig. 2

Fig. 3 : Position des roues après environ 10 jours de fonctionnement du mouvement, c'est-à-dire avec encore environ 3 rotations de barillet de préarmage. Le sens de rotation et la position des doigts d'arrêtage, ainsi que la fonction du système de blocage, sont indiqués sur le schéma.



Fig. 3

Description de la montre

VUES DU MOUVEMENT

Calibre 2912



Côté fond



Côté cadran

DONNÉES TECHNIQUES DU MOUVEMENT

Épaisseur totale : 10,67 mm

Diamètre total : 34,60 mm

Fréquence du balancier: 3 Hz
(21'600 alternances/heure)

Nombre de pierres : 30

Réserve de marche : env. 237 heures (10 jours)

Remontage intégral des barilletts après environ
160 tours de couronne

Remontage manuel

Balancier à vis à inertie variable

Spiral Breguet

Porte-piton mobile

Nombre de composants : 328

SPÉCIFICITÉS

Mouvement chronographe intégré

Mécanisme de chronographe avec roue à colonnes

Compteur 30 minutes

Système anti-choc garantissant la précision du
chronométrage

Arrêtage à engrenage coïncident

Double barillet en parallèle

Ponts en aluminium éloxé

Finitions manuelles des ponts et platine

Finitions manuelles des pièces découpées (angles
polis, traits tirés dessus et brouillés dessous)

Description de la montre VUES DU MOUVEMENT

Calibre 2933



Côté fond



Côté cadran

DONNÉES TECHNIQUES DU MOUVEMENT

Épaisseur totale : 10,67 mm

Diamètre total : 34,60 mm

Fréquence du balancier: 3 Hz
(21'600 alternances/heure)

Nombre de pierres : 30

Réserve de marche : env. 237 heures (10 jours)

Remontage intégral des barillets après environ
160 tours de couronne

Remontage manuel

Balancier à vis à inertie variable

Spiral Breguet

Porte-piton mobile

Nombre de composants : 338

SPÉCIFICITÉS

Mouvement chronographe intégré

Mécanisme de chronographe avec roue à colonnes

Compteur 30 minutes

Système anti-choc garantissant la précision du
chronométrage

Arrêtage à engrenage coïncident

Double barillet en parallèle

Ponts en aluminium éloxé

Finitions manuelles des ponts et platine

Finitions manuelles des pièces découpées (angles
polis, traits tirés dessus et brouillés dessous)

Utilisation des fonctions

INDICATIONS ET FONCTIONS DE LA MONTRE

(voir la figure à l'intérieur de la couverture)

En mode chronographe, votre montre peut mesurer des temps au 1/6 de seconde près et jusqu'à 30 minutes.

- ① Aiguille des heures
- ② Aiguille des minutes
- ③ Aiguille du chronographe
- ④ Aiguille du compteur des minutes du chronographe (jusqu'à 30 min.)
- E Poussoir de la fonction chronographe
1^{re} pression : départ
2^e pression : arrêt
- F Poussoir pour la remise à zéro

Votre montre est équipée d'une couronne à quatre positions :

- A Couronne en position vissée
- B Couronne en position neutre
- C Couronne en position de remontage manuel
- D Couronne en position de mise à l'heure

Attention : dévisser la couronne pour accéder aux différentes positions de réglage. Après utilisation, elle doit être revissée soigneusement en position **A** pour garantir l'étanchéité.



Utilisation des fonctions

MISE À L'HEURE DE LA MONTRE

Il est impératif de dévisser la couronne pour accéder aux différentes positions de réglage. Une fois dévissée, la couronne se met automatiquement en position **B**.

Tirez la couronne en position **D**. La mise à l'heure peut alors s'effectuer sans risque dans les deux sens. Il est recommandé de dépasser l'heure recherchée d'environ 5 minutes puis de reculer jusqu'à l'heure juste. Cela permet de rattraper les jeux d'engrenages et de garantir une précision optimale.

Repousser la couronne en position **B** puis la revisser ensuite soigneusement en position **A** afin de garantir l'étanchéité.

REMONTAGE DE LA MONTRE

Il est impératif de dévisser la couronne pour accéder aux différentes positions de réglage. Une fois dévissée, la couronne se met automatiquement en position **B**. Tirer la couronne en position **C**.

Votre montre avec tourbillon et chronographe est équipée d'un mouvement mécanique à remontage manuel.

Nous vous recommandons de la remonter complètement une fois par semaine, au plus tard après 8 jours (env. 192 heures) en tournant la couronne dans le sens horaire. De cette façon, le mouvement conserve suffisamment d'énergie pour garantir une précision de marche optimale.

La couronne est équipée d'un système de débrayage qui protège le mécanisme des barilletts. Ceci permet d'éviter d'éventuels endommagements lorsque l'armage maximum est atteint et que l'on force trop. A la fin du remontage, la couronne débraye et n'entraîne plus la tige, mais il reste toujours une certaine résistance due au mécanisme de débrayage.

Pour remonter complètement la montre après un arrêt, 19,75 tours de barillet sont nécessaires, ce qui correspond à environ 160 tours de couronne.

Repousser la couronne en position **B** puis la revisser ensuite soigneusement en position **A** afin de garantir l'étanchéité.

Utilisation des fonctions

UTILISATION DU CHRONOMETRE

Départ

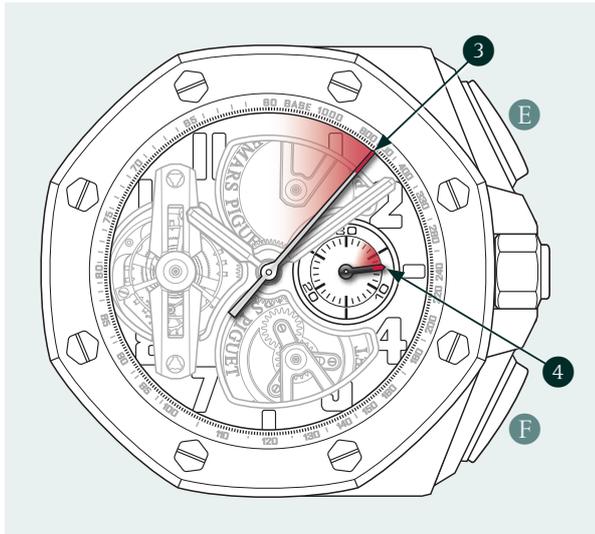
Appuyer sur le poussoir **E**

Arrêt

Appuyer une nouvelle fois sur le poussoir **E**

La lecture de la durée de l'événement chronométré s'effectue grâce à :

- l'aiguille du compteur des minutes **4**
- l'aiguille du chronographe **3**



Remise à zéro

Appuyer sur le poussoir **F**

Poursuivre le chronométrage

Après le premier arrêt, le chronographe peut être remis en marche et stoppé à volonté sans nécessairement être remis à zéro, ce qui permet de totaliser le premier chronométrage au second et ainsi de suite. Pendant toutes ces opérations, la montre continue de fonctionner normalement.

Remarque importante

Avant de remettre les aiguilles à zéro (poussoir **F**), veillez à toujours arrêter le chronographe au moyen du poussoir **E**. La remise à zéro ne doit pas se faire quand le chronographe est en marche.

Votre chronographe peut être utilisé aussi souvent que vous le souhaitez. Il est cependant recommandé de ne pas le laisser fonctionner en permanence.

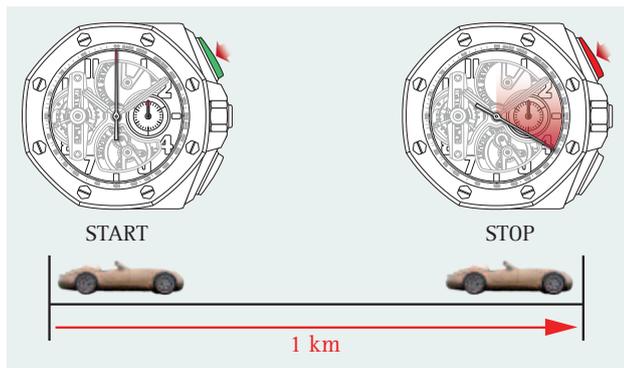
Il est conseillé d'utiliser ce dernier lorsque l'armage du barillet est complet.

Si le chronographe est en fonctionnement en fin de réserve de marche, la consommation d'énergie supplémentaire due au chronométrage peut engendrer des variations de marche et d'amplitude (chronométrie moins bonne).

Utilisation des fonctions

UTILISATION DU TACHYMÈTRE

L'échelle tachymétrique associée à la fonction chronographe permet la lecture de la vitesse. Enclencher le chronographe (START) et après 1 kilomètre, arrêter le chronographe (STOP). La valeur indiquée par l'aiguille de chronographe sur l'échelle du tachymètre correspond à la vitesse moyenne sur 1 kilomètre.



Exemples :

Si l'intervalle de temps entre (START) et (STOP) équivaut à 20 secondes, la vitesse moyenne – à lire sur l'échelle tachymétrique – est alors de 180 km/h (fig. 1).

Si elle est égale à 30 secondes, la vitesse est de 120 km/h (fig. 2).

S'il a fallu 40 secondes pour parcourir le kilomètre, la vitesse moyenne aura été de 90 km/h (fig. 3).

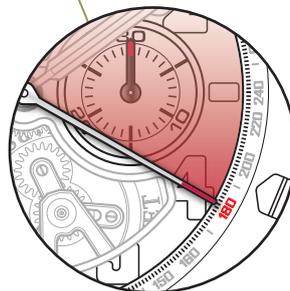


fig. 1

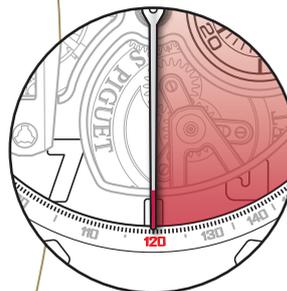


fig. 2

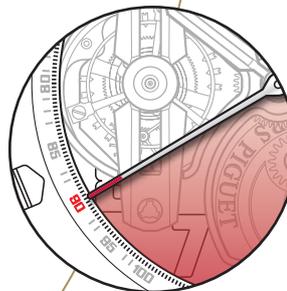


fig. 3

