SEIKO WATCH CORPORATION

www.grand-seiko.com

2503

GS

Grand Seiko

Spring Drive

Operating Instructions

9RB2

Merci d’avoir choisi une montre Grand Seiko. Pour utiliser correctement et sûrement votre montre Grand Seiko, veuillez lire attentivement les explications de cette notice.

La mise à la taille du bracelet est assurée par le détaillant chez qui la montre a été achetée. Si le bracelet n’est pas à votre taille parce que vous l’avez reçue en cadeau, ou que vous êtes éloigné du point de vente, veuillez contacter le Réseau de service international Grand Seiko mentionné sur le CERTIFICAT DE GARANTIE ou notre site. Vous pouvez également vous adresser à un autre détaillant, qui vous facturera ce service s’il accepte de l’assurer.

Si votre montre est protégée par une pellicule adhésive pour éviter les rayures, veillez à la décoller avant d’utiliser la montre. Si celle-ci est utilisée avec sa pellicule protectrice, de la poussière, de la transpiration ou de l’humidité risque d’y adhérer et de provoquer de la rouille.

SOMMAIRE

■ **INTRODUCTION – Montre Spring Drive –** **2**
- Histoire du Spring Drive 3
- Le mécanisme Spring Drive 4
- Différences entre une montre Spring Drive et une montre mécanique 7

■ **PRÉCAUTIONS D’UTILISATION** **8**
■ **VÉRIFICATION DU NUMÉRO DE CALIBRE ET DU NIVEAU D’ÉTANCHÉITÉ** **9**
■ **PRÉCAUTIONS RELATIVES À L’ÉTANCHÉITÉ** **10**
■ **NOMS DES PIÈCES** **11**
■ **UTILISATION DE LA MONTRE** **12**
- Couronne 12
- Indicateur de réserve de marche 13
- Utilisation 14
- Utilisation du fermoir à micro-ajustement 16

■ **POUR PRÉSERVER LA QUALITÉ DE VOTRE MONTRE** **17**
- Service après-vente 17
- Garantie 18
- Entretien quotidien 19
- Bracelet 20
- Résistance magnétique (Influence du magnétisme) 21
- Lumibrite 22
- Guide de dépannage 23

■ **CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (Mouvement)** **24**

■ INTRODUCTION – Montre Spring Drive –

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition de cette montre Grand Seiko Spring Drive.

La montre Spring Drive repose sur un mécanisme particulier de Seiko dont la précision est contrôlée par un mécanisme micro-électronique à quartz. Elle fait appel à la force du ressort moteur pour actionner ses aiguilles.

La montre Spring Drive peut être considérée comme la concrétisation du lien parfait entre son utilisateur et les progrès technologiques les plus récents.

Objet mécanique raffiné et attrayant, d'une précision égale à celle des montres à quartz, cette pièce d'horlogerie sophistiquée et novatrice marque le temps au rythme de la vie de son propriétaire.
Cette montre s'intègre au mode de vie des individus d'aujourd'hui, soucieux d'une existence pratique et florissante.
Voilà ce que vous propose cette montre Grand Seiko Spring Drive.

SEIKO WATCH CORPORATION

Histoire du Spring Drive

Des décennies de rêves concrétisés dans la Grand Seiko

L'histoire de la Grand Seiko constitue le summum d'efforts et de progrès pour réaliser des montres toujours plus pratiques.

Née en 1960, la montre Grand Seiko a atteint les sommets dans le domaine des montres mécaniques à la fin de cette décennie. Après un hiatus d'une bonne douzaine d'années, la Grand Seiko de série 9F dotée d'un mouvement à quartz de classe mondiale a été dévoilée en 1993.

Puis, en 1998, le mouvement mécanique de la série 9S qui associe l'artisanat traditionnel et la technologie de pointe a été mis au point pour remettre en vigueur le calibre mécanique Grand Seiko. Faisant appel à la force de déroulement du ressort moteur comme seul entraînement, ce Spring Drive atteint une précision nettement supérieure à celle des montres mécaniques traditionnelles. Cette montre incarne aussi les concepts de Grand Seiko, dont le défi est de créer la montre la plus pratique qui soit.

1960	● Lancement de la première Grand Seiko.
1964	● Première participation au Concours de l'Observatoire de Neuchâtel en Suisse.
1968	● Lancement de la 61GS, premier modèle 10 battements à remontage automatique du Japon.
1968	● Premier prix remporté dans la catégorie Chronomètre bracelet mécanique au Concours de l'observatoire de Genève en Suisse.
1978	● Brevet déposé pour la première fois pour le mécanisme Spring Drive.
1982	● Brevet déposé pour le mécanisme Spring Drive (enregistré). Début de la mise en oeuvre.
1988	● Lancement du premier calibre Grand Seiko à quartz.
1993	● Début de la deuxième mise en oeuvre de Spring Drive.
	● Lancement de la Grand Seiko de série 9F, équipée d'un mouvement à quartz de classe mondiale.
1997	● Début de la troisième mise en oeuvre de Spring Drive.
	● Lancement de l'annonce technologique de Spring Drive à la Société Suisse de Chronométrie (SSC).
1998	● Présentation de la montre Spring Drive au BASELWORLD.
	● Lancement du calibre mécanique Grand Seiko de série 9S, associant artisanat traditionnel et technologie de pointe.
	● Début de la mise en œuvre de la montre Spring Drive à remontage automatique.
1999	● Lancement par SEIKO de la montre Spring Drive à remontage manuel (CAL.7R68) en édition limitée.
2002	● Lancement de la montre Spring Drive à remontage manuel (CAL.7R88) par CREDOR.
2004	● Lancement de la montre Grand Seiko Spring Drive à remontage automatique (CAL.9R65).
2007	● Lancement de la première montre Grand Seiko chronographe (9R86).
2016	● Lancement du modèle 9R01 8Days qui a atteint une longue durée de fonctionnement continu avec trois barils.
2020	● Lancement de la montre Spring Drive 9RA5 qui a été développée pour avoir une grande précision et une autonomie de 5 jours.
2025	● Lancement du modèle doté du Spring Drive U.F.A. (Cal.9RB2).

Le mécanisme Spring Drive ①

Le charme d'une montre mécanique
+
La haute précision digne d'une montre à quartz.
Telle est l'ambition de la montre Spring Drive.

Commençons par la méthode d'entraînement d'une montre.
Il existe plusieurs fonctionnements :
Les montres sont **de type mécanique ou quartz**.
Dans une montre mécanique, le ressort moteur est remonté et la force de son déroulement actionne les aiguilles.
Mécanisme étonnant, c'est le résultat d'une fabrication de haute qualité et de la passion d'artisans qualifiés qui méritent toute notre admiration.
Sous le tic-tac, on découvre ici toute la minutie et la touche personnelle d'artisans méticuleux.
En revanche, dans les montres à quartz, une pile fait osciller le quartz et les aiguilles sont actionnées par un moteur.
Ces montres se distinguent par leur précision, faisant appel à une technologie dernier cri.

A quoi ressemble la montre Spring Drive ?
Il ne s'agit ni d'une montre mécanique, ni d'une montre à quartz.
Pour résumer, il s'agit d'une **"montre mécanique ayant une précision équivalente à celle d'une montre à quartz".**
La montre Spring Drive est un système d'entraînement autonome, atteignant une précision digne de celle d'une montre à quartz seulement grâce à la force du ressort moteur, sans faire appel à une batterie.
Le Spring Drive garantit une précision équivalente au quartz tout en utilisant un ressort moteur.
La montre Spring Drive est un mécanisme exclusif de Seiko, rendu possible seulement par l'association de techniques uniques en micro-ingénierie **à la fois mécanique et électronique**.

Comment parvient-on à un tel degré de précision ?
Retrouvons les explications sur la page suivante.

Le mécanisme Spring Drive ②

La force du ressort moteur est régulée par contrôle électronique. Ici réside l'essence de la montre Spring Drive.

Ce qui contrôle la précision d'une montre mécanique, c'est son ressort spiral, une pièce de l'unité de réglage de la vitesse, appelée balancier.
Cette pièce influe dans une certaine mesure sur la précision, car elle est fabriquée d'un métal qui se dilate et se contracte en fonction des changements de température.

La montre Spring Drive se distingue totalement d'une montre mécanique par cette unité régulatrice de la vitesse.
La montre Spring Drive fonctionne grâce à un ressort moteur, mais elle fait appel à une unité électronique, comprenant **un générateur, CI** et **un oscillateur à quartz** pour ajuster la vitesse.

Pour plus de précision, disons qu'au bout du module de transmission qui actionne les aiguilles, se trouvent une série de rouages accroissant la vitesse et un mobile régulateur.
La force de déroulement du ressort moteur fait tourner le mobile régulateur, ce qui produit dans la bobine un courant qui alimentera l'oscillateur à quartz et le circuit intégré.
Le circuit intégré contrôle la vitesse de rotation du mobile régulateur en appliquant ou en relâchant **un frein électromagnétique**, tout en comparant la précision des signaux électriques engendrés par l'oscillateur à quartz et la vitesse de rotation du mobile régulateur.

De plus, en rendant plus efficace le transfert d'énergie du module de transmission et par l'adoption d'un circuit intégré très économe en courant, une autonomie supérieure à celle des montres mécaniques normales a pu être atteinte.
Un module d'entraînement sans précédent, offrant la **précision du quartz**.
Voilà ce qu'est la montre Spring Drive.

Le mécanisme Spring Drive ③

Pour suivre, voici une description de la montre Spring Drive, étape par étape, afin d'en faciliter la compréhension. La montre Spring Drive fonctionne comme suit :

1

Ressort moteur

Le ressort moteur est remonté par la rotation de la masse oscillante (ou par rotation de la couronne) et la force de son déroulement est la seule source d'énergie.

2

Train d'engrenages et aiguilles

La force de déroulement du ressort moteur est transmise par le train d'engrenages pour actionner les aiguilles. Aucune batterie n'est installée.

3

Régulateur tri-synchro

La force de déroulement du ressort moteur fait aussi tourner le mobile régulateur. Ceci produit dans la bobine un faible courant, destiné à alimenter le circuit intégré et l'oscillateur à quartz. Un champ électromagnétique est engendré simultanément sur le mobile régulateur. Le circuit intégré détecte la vitesse de rotation du mobile régulateur grâce à la précision des signaux électriques de l'oscillateur à quartz et il ajuste la vitesse de rotation du mobile régulateur en appliquant ou en relâchant le frein électromagnétique.

Différences entre une montre Spring Drive et une montre mécanique

Dans le cas de la montre Spring Drive, le ressort moteur est remonté, puis la force de son déroulement actionne les aiguilles de la même façon que dans une montre mécanique.
La différence par rapport à une montre mécanique réside dans son unité de réglage de la vitesse (mécanisme de contrôle de la précision).

Changement de température

La précision des montres mécaniques dépend d'un spiral, fixé à une pièce appelée le balancier. Cette pièce se dilate ou se contracte en fonction des changements de température, ce qui influe sur l'exactitude de la montre. Cependant, la précision de la montre Spring Drive n'est jamais tributaire des changements de température, car son oscillateur à quartz la contrôle.
(Remarque) La précision du Spring Drive reste assujettie à la condition que la montre soit portée au poignet dans une plage de température comprise entre 5°C et 35°C.

Différence de posture

La précision des montres mécaniques est influencée même par une différence de position ou de direction. Ceci tient au balancier dont dépend la précision des montres mécaniques. Selon la posture, la zone où l'arbre du balancier entre en contact avec d'autres pièces diffère et ces différences de résistance influent sur l'exactitude. Etant donné que la montre Spring Drive fait appel à un oscillateur à quartz et non à un balancier, sa précision n'est pas tributaire des différences de position.

Impact

Les montres mécaniques sont influencées par les chocs. Si une montre mécanique subit un coup, l'amplitude des vibrations de son balancier (l'angle selon lequel le balancier tourne à gauche et à droite) est modifiée et même la forme du spiral en est changée. En terme de résistance aux impacts, la montre Spring Drive est donc supérieure aux montres mécaniques, car elle a recours à un oscillateur à quartz au lieu d'un balancier.

Révision

Les pièces qui s'usent ou s'abîment de façon importante sont le balancier, l'ancre, la roue et le pignon d'échappement, appelés collectivement mécanisme de réglage de vitesse ou échappement. Ces éléments "entrent en contact ou se heurtent" mutuellement et ils contrôlent le déroulement du ressort moteur.
Dans une Spring Drive, usure et détérioration sont moindres que dans les montres mécaniques, car la vitesse de rotation du mobile régulateur est ajustée par un frein électromagnétique "sans contact". Toutefois, comme la structure du train d'engrenages est la même que celle des montres mécaniques, une poudre due à l'abrasion peut être produite par contact des engrenages. Aussi, une révision est-elle recommandée tous les trois ou quatre ans.

■ PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

⚠ AVERTISSEMENT Ceci signale un risque de conséquences sérieuses, telles que des blessures graves, si les instructions de sécurité suivantes ne sont pas strictement respectées.

Cessez immédiatement de porter la montre dans les cas suivants:

- ○ Si le boîtier de la montre et/ou le bracelet est souillé par corrosion, etc.
- ○ Si des goupilles du bracelet sont sorties.

* Dans ce cas, consultez immédiatement le détaillant chez qui vous avez acheté la montre ou le Réseau de service international Grand Seiko mentionné sur notre site web.

Conservez la montre et ses accessoires hors de portée des nourrissons et des enfants.

Veillez à éviter que des nourrissons ou des enfants n'avalent des accessoires par accident.
Si un nourrisson ou un enfant avalait une pile ou un accessoire, consultez immédiatement un médecin.

⚠ MISE EN GARDE Ceci signale des risques de blessures ou de dégâts matériels légers si les instructions de sécurité suivantes ne sont pas strictement respectées.

Evitez de porter ou de ranger la montre dans les endroits suivants:

- ○ Endroits où sont vaporisés des agents volatils (produits cosmétiques tels que démaquillants, insecticides, diluants pour peinture, etc.).
- ○ Endroits où la température est pendant longtemps inférieure à 5°C ou supérieure à 35°C.
- ○ Endroits affectés par un puissant magnétisme ou de l'électricité statique.
- ○ Endroits subissant de fortes vibrations.
- ○ Endroits très humides.
- ○ Endroits poussiéreux.

Si vous constatez des symptômes d'allergie ou d'irritation de la peau

Cessez immédiatement de porter la montre et consultez un spécialiste, tel qu'un dermatologue ou un allergologue.

Autres précautions

- ○ L'ajustement d'un bracelet métallique suppose un savoir-faire et des outils professionnels. Confiez le remplacement du bracelet métallique au détaillant qui vous a vendu la montre pour éviter de vous blesser ou de perdre des pièces.
- ○ Ne démontez pas la montre et ne la modifiez pas.
- ○ Conservez la montre hors de portée des nourrissons ou des enfants. Une attention particulière est requise pour éviter les risques de blessures, d'éruptions allergiques ou de démangeaisons, causés par un contact avec la montre.
- ○ Si votre montre est du type gousset ou pendentif, sa chaînette ou gourmette peut souiller vos vêtements ou vous blesser la main, le cou ou d'autres parties du corps.
- ○ Gardez à l'esprit que, si la montre est retirée et déposée telle quelle, le dos de son boîtier, son bracelet et son fermoir peuvent s'entrechoquer, ce qui pourrait érafler le dos du boîtier. Aussi nous conseillons de placer un morceau de tissu entre le dos du boîtier, le bracelet et le fermoir après avoir retiré la montre.

■ VÉRIFICATION DU NUMÉRO DE CALIBRE ET DU NIVEAU D'ÉTANCHÉITÉ

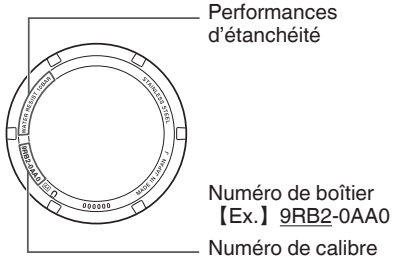
À propos du numéro du calibre

Le numéro du calibre est composé de 4 chiffres, indiquant le modèle d'un mouvement (la partie mécanique de la montre). La montre Grand Seiko est équipée d'un mouvement exclusif, le numéro de calibre mécanique commence par « 9S », le numéro de calibre Spring Drive commence par « 9R » et les numéros de calibre à quartz sont indiqués par 4 chiffres commençant par « 9F », « 8J » et « 4J ».

Vérification du numéro de calibre

Le numéro de modèle à quatre chiffres sur le dos du boîtier est le numéro de calibre.

<Fond de boîte transparent>



* Les illustrations ci-dessus sont des exemples. Le fond de boîte de la montre que vous avez achetée peut donc être différent.

Étanchéité

Consultez le tableau suivant pour connaître le niveau d'étanchéité des montres avant leur utilisation.

Indication sur le dos du boîtier	Performance d'étanchéité	Conditions d'utilisation
Pas d'indication	Non étanche	Évitez les gouttes d'eau et la transpiration.
WATER RESISTANT	Étanche pour utilisation quotidienne	La montre résiste à un contact accidentel à de l'eau dans la vie courante. **⚠ AVERTISSEMENT** Ne convient pas à la natation.
WATER RESISTANT 10 (20) BAR	Étanche pour utilisation quotidienne à pression de 10 (20) bars.	La montre convient pour la plongée sans bouteille d'oxygène.

■ PRÉCAUTIONS RELATIVES À L'ÉTANCHÉITÉ

⚠ MISE EN GARDE

Ne tournez pas et ne tirez pas la couronne lorsque la montre est mouillée.

De l'eau peut s'infiltrer dans la montre.

* Si la surface intérieure du verre est embuée ou si des gouttes d'eau apparaissent à l'intérieur de la montre, c'est que son étanchéité est compromise. Dans ce cas, consultez immédiatement le détaillant chez qui vous avez acheté la montre ou Réseau de service international Grand Seiko mentionné sur le CERTIFICAT DE GARANTIE ou notre site web.

Essuyez rapidement les traces d'humidité, de transpiration et les souillures sur la montre.

Soyez conscient du risque d'une baisse de l'étanchéité de la montre par suite d'une détérioration du joint d'étanchéité du verre ou de la formation d'une corrosion sur l'acier inoxydable.

Retirez la montre avant de prendre un bain ou d'entrer dans un sauna.

La vapeur, le savon ou certains composants d'une source chaude peuvent accélérer la dégradation de la performance d'étanchéité de la montre.

Si le niveau d'étanchéité est défini comme étant « WATER RESISTANT »

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas cette montre pour la plongée scuba ou à saturation.

Divers contrôles renforcés effectués lors de simulations d'environnement hostiles (très souvent requis pour les montres conçus pour la plongée sous-marine ou à saturation) n'ont pas été effectués. N'utiliser pour la plongée, que les montres conçues pour la plongée.

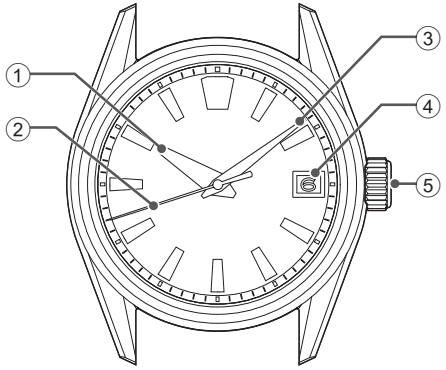
⚠ MISE EN GARDE

Ne passez pas la montre directement sous le robinet d'eau courante.

La pression de l'eau du robinet est suffisante pour diminuer les performances d'étanchéité d'une montre étanche conçue pour la vie quotidienne.

■ NOMS DES PIÈCES

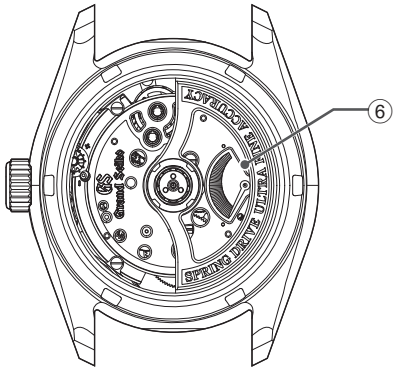
Modèle standard
<Côté cadran>



① Aiguille des heures
② Aiguille des secondes
③ Aiguille des minutes
④ Date
⑤ Couronne
→ P. 12

Réglage de l'heure et de la date→ P. 14

<Côté fond de boîte>



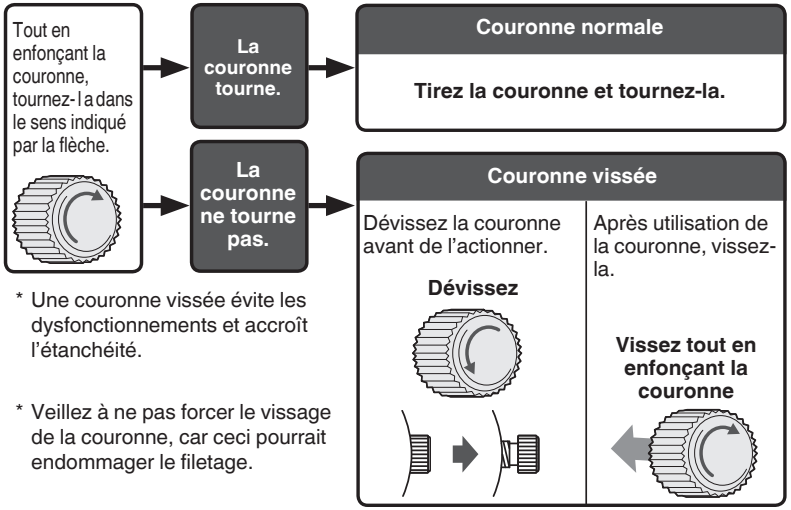
⑥ Indicateur de réserve de marche
→ P. 13

* L'orientation et le design de l'affichage peuvent varier selon le modèle.

■ UTILISATION DE LA MONTRE

Couronne

Il existe deux types de couronnes : la couronne normale, et la couronne vissée. Veuillez vérifier le type de couronne de votre montre.



* Une couronne vissée évite les dysfonctionnements et accroît l'étanchéité.

* Veillez à ne pas forcer le vissage de la couronne, car ceci pourrait endommager le filetage.

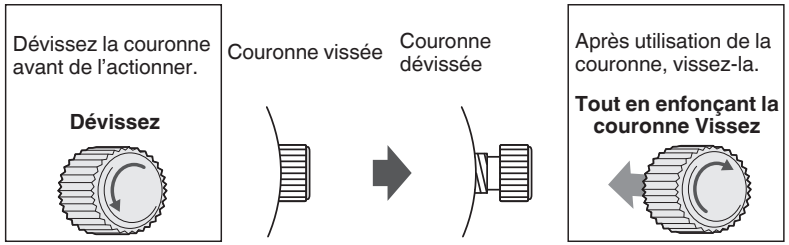
* Tournez régulièrement la couronne. → P. 19

Couronne vissée

La couronne vissée comporte un mécanisme qui la verrouille solidement lorsqu'elle n'est pas utilisée afin de prévenir toute erreur de fonctionnement et d'améliorer sa performance d'étanchéité.
○ Il est nécessaire de déverrouiller la couronne vissée avant de l'utiliser.
○ Une fois que vous avez fini d'utiliser la couronne, veillez à la reverrouiller.

[Pour dévisser la couronne]
Tournez la couronne dans le sens antihoraire (vers les 6 heures) pour la dévisser. Elle peut alors être utilisée.

[Pour visser la couronne]
Tournez la couronne dans le sens horaire (vers les 12 heures) tout pressant sur celle-ci contre le corps de la montre jusqu'à ce qu'elle s'arrête.



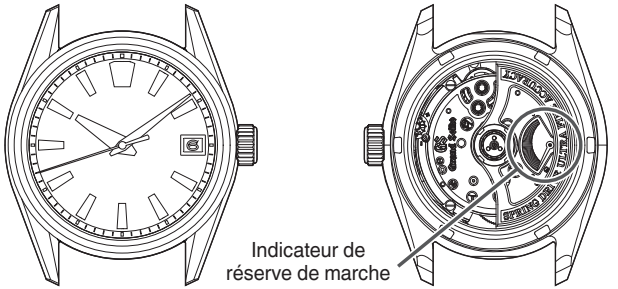
* Lors du verrouillage de la couronne, tournez-la lentement et avec précaution en vous assurant que la vis est correctement engagée. Veillez à ne pas l'enfoncer avec force, car cela pourrait endommager les filetages.

Indicateur de réserve de marche

L'indicateur de réserve de marche permet de connaître l'état de remontage du ressort moteur.

Après avoir retiré la montre de votre poignet, regardez l'indicateur de réserve de marche pour vérifier si la montre a conservé assez d'énergie pour fonctionner jusqu'à la prochaine fois que vous la porterez. Au besoin, remontez le ressort moteur.
(Pour éviter un arrêt de la montre, remontez le ressort moteur de sorte qu'elle dispose d'assez d'énergie pour fonctionner pendant une durée supplémentaire.)

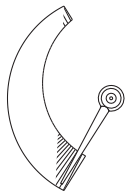
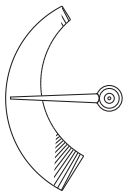
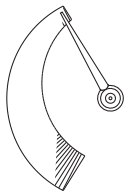
L'indicateur de réserve de marche est au dos du boîtier de la montre.



* La durée de fonctionnement continu de la montre peut varier selon les conditions d'utilisation, telles que le nombre d'heures que vous la portez par jour et/ou l'intensité des mouvements pendant qu'elle est portée.

* Si vous ne portez la montre que pendant une courte durée, observez l'indicateur de réserve de marche pour connaître le niveau d'énergie disponible. Au besoin, remontez manuellement le ressort moteur.

Comment lire l'indicateur de réserve de marche

Indicateur de réserve de marche			
État de remontage du ressort moteur	Remonté à fond	Remonté à moitié	Déroulé
Nombre d'heures de fonctionnement	Environ 72 heures (3 jours)	Environ 36 heures (1,5 jours)	La montre est arrêtée ou presque

* Cette montre est configurée de sorte que le ressort ne puisse pas être accidentellement trop remonté.
Lorsque ce dernier est complètement remonté, il débraye afin de se verrouiller à nouveau. Dans ce cas, vous pouvez encore tourner la couronne sans endommager la montre, mais évitez de remonter excessivement le ressort moteur.

Utilisation

Comment remonter le ressort moteur

- C'est une montre de type à remontage automatique (avec fonction de remontage manuel).
- Le ressort moteur peut être suffisamment remonté par les mouvements naturels du bras pendant qu'elle est portée au poignet. De plus, il peut être remonté par rotation de la couronne. Observez l'indicateur de réserve de marche pour vérifier le niveau de la force restante.
  « Comment lire l'indicateur de réserve de marche »→ P. 13
- Si vous remettez en marche une montre arrêtée, il est conseillé de tourner la couronne pour remonter son ressort moteur. Lors du remontage d'une montre à couronne vissée, veillez à ce que cette dernière soit dévissée et tournez-la lentement dans le sens horaire (vers 12h) en position normale. Notez que si l'on tourne la couronne dans le sens anti-horaire (vers 6 heures), le ressort moteur ne se remontera pas. Sept rotations et demi de la couronne donnent suffisamment de puissance à la montre pour fonctionner pendant environ dix heures.
  « Couronne vissée »→ P. 12
- Si vous portez la montre au poignet pendant douze heures consécutives par jour pendant 3 à 5 jours, son ressort moteur sera complètement remonté.

* Par basses températures (sous 0°C), faites qu'au moins un-sixième d'énergie soit toujours affiché sur l'indicateur de réserve de marche.

⚠MISE EN GARDE Pour les modèles à couronne vissée, veillez à bien visser la couronne.

⚠MISE EN GARDE

- N'ajustez pas la date pendant que la montre indique entre 21h et 1h.
  Si la date est ajustée pendant cette tranche horaire, elle risque de ne pas passer correctement au jour suivant et une défaillance peut se produire.
- Si vous réglez la date quand la montre indique est entre 21h et 1h, tirez la couronne jusqu'au deuxième déclic, et tournez-la dans le sens anti-horaire (vers 6h) pour faire avancer l'aiguille des heures jusqu'à ce qu'elle passe 1h temporairement, puis réglez la date.

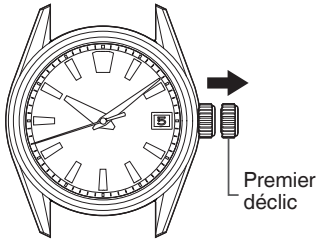
Réglage de l'heure et de la date

Cette montre est dotée d'une fonction d'affichage de la date. Celle-ci change une fois toutes les 24 heures vers minuit (12h AM).
Par conséquent, si le réglage matin/soir (AM/PM) n'est pas correct, la date changera à midi (12h PM).

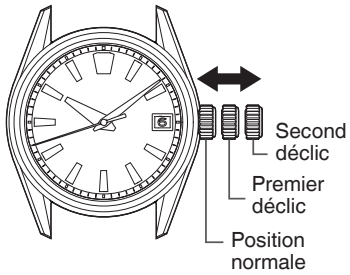
① Retirez la couronne jusqu'au premier déclic.
(Si la montre est dotée d'une couronne vissée, dévissez-la avant de la retirer.)

② La date peut être réglée en tournant la couronne dans le sens anti-horaire (vers 6h).
Tournez d'abord la couronne dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'apparaisse la date qui précède celle du jour souhaité.

【Exemple】 Si vous souhaitez ajuster la date au « 6 », réglez la date au « 5 » en tournant la couronne dans le sens antihoraire.



③ Retirez la couronne au second déclic quand l'aiguille des secondes arrive à la position 12 heures, ce qui arrête l'aiguille des secondes.
Tournez la couronne dans le sens anti-horaire (vers 6h) pour faire avancer les aiguilles jusqu'à ce que la date désirée s'affiche. Si la date change, c'est que la montre est réglée pour le matin (a.m.) Continuez de tourner la couronne jusqu'à ce que la montre soit réglée à l'heure actuelle.

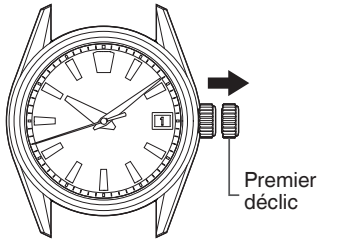


④ Repoussez la couronne à sa position normale. La montre se met en marche.

Réglage de la date à la fin du mois

Il est nécessaire d'ajuster la date à la fin du mois de février (qu'il compte 28 ou 29 jours) et des mois de 30 jours.

【Exemple】 Pour ajuster la date pendant la matinée (AM) du premier jour d'un mois, suivant un mois de 30 jours.
«31» est affiché au lieu de «1». Retirez la couronne au premier déclic. Tournez la couronne dans le sens antihoraire (vers 6h) pour ajuster la date à «1», puis repoussez la couronne à sa position normale.



⚠MISE EN GARDE Pour les modèles à couronne vissée, veillez à bien visser la couronne.

Conseils pour régler l'heure avec précision

Pour garantir un fonctionnement correct du mécanisme de la Spring Drive, respectez les instructions suivantes lors du réglage de l'heure.

① Avant de régler l'heure, veillez à remonter suffisamment le ressort moteur.
(Vérifiez que l'indicateur de réserve de marche affiche l'état de pleine charge.)

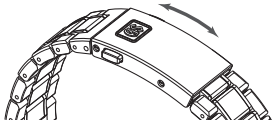
② Si vous commencez à utiliser la montre après qu'elle s'est arrêtée, remontez suffisamment le ressort moteur. Pour régler l'heure après cela, attendez environ 30 secondes après que l'aiguille des secondes commence à bouger, puis sortez la couronne au second déclic.

③ L'aiguille des secondes s'arrête de bouger quand la couronne est sortie au second déclic. N'arrêtez pas le mouvement de l'aiguille des secondes pendant plus de 30 minutes. Si l'aiguille des secondes reste arrêtée au-delà de 30 minutes, remettez la couronne et attendez environ 30 secondes que le mouvement de l'aiguille des secondes redémarre, puis réglez l'heure.

⚠MISE EN GARDE Pour les modèles à couronne vissée, veillez à bien visser la couronne.

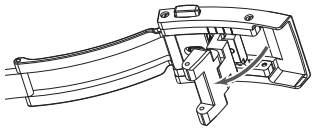
Utilisation du fermoir à micro-ajustement

Un micro-ajustement, jusqu'à 6mm environ, est possible.
(Réglable en trois étapes de 2 mm chacune)

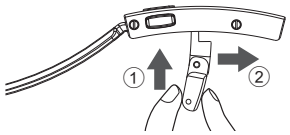


Comment allonger le bracelet

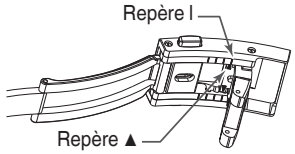
1. Tenez votre bracelet et présentez le perpendiculairement à la boucle.



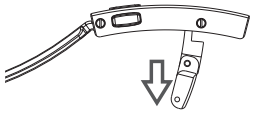
2. Déverrouillez le fermoir en saisissant l'extrémité et en la pressant contre la boucle (①).
   Faites glisser le bracelet jusqu'à la position souhaitée tout en maintenant la pression (②).
   * Veillez à ne pas vous pincer les doigts.



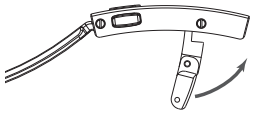
* Il y a quatre positions réglables, position initiale comprise.
  Déplacez le repère ▲ pour qu'il s'aligne sur le guide I.



3. Relâchez une fois la position souhaitée atteinte. Le verrou est enclenché par la force du ressort.

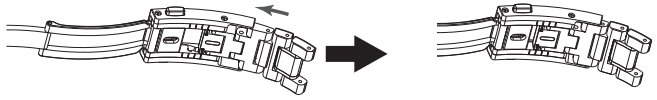


4. Replacez le bracelet en position normale.



Comment raccourcir le bracelet

La procédure ci-dessus n'est pas nécessaire pour raccourcir le bracelet ; il suffit de pousser le bracelet vers l'intérieur pour ajuster la longueur.



■ POUR PRÉSERVER LA QUALITÉ DE VOTRE MONTRE

Service après-vente

Remarques sur la garantie et les réparations

- Contactez le détaillant qui vous a vendu la montre ou le Réseau de service international Grand Seiko mentionné sur notre site web pour sa réparation ou révision.
- Pendant la période de garantie, présentez la carte de garantie pour bénéficier des services de réparation.
- La couverture de garantie figure dans le livret correspondant. Lisez-la attentivement et conservez-la.
- Pour les services de réparation après expiration de la période de garantie, si les fonctions de la montre peuvent être rétablies par nos travaux de réparation, nous les effectuerons à votre requête moyennant facturation.

Pièces de rechange

- Sachez que, si des pièces originales ne sont plus disponibles, elles pourront être remplacées par des substituts dont l'aspect extérieur peut être différent des originales.

Contrôle et réglage par démontage et nettoyage (Révision)

- Un contrôle et un réglage périodiques par démontage et nettoyage (révision) sont recommandés environ tous les 3 à 4 ans pour préserver longtemps les performances optimales de la montre.
- La structure du mouvement de cette montre est telle qu'une pression constante est appliquée aux engrenages de transmission de puissance. Pour que ces pièces fonctionnent correctement, une inspection périodique est nécessaire. Elle comprend un nettoyage des pièces et du mouvement, un graissage, un ajustement de la précision, une vérification des fonctions et un remplacement des pièces usées. L'inspection et le réglage par démontage et nettoyage (révision) sont vivement recommandés dans les 3 à 4 ans à compter de la date d'achat pour préserver longtemps les performances optimales de la montre. En fonction des conditions d'utilisation, le maintien de l'huile dans les pièces mécaniques de la montre peut se détériorer et une abrasion des pièces peut se produire par suite de l'encrassement de l'huile, ce qui peut provoquer un arrêt de la montre.
  À mesure que se détériorent des pièces comme le joint d'étanchéité, les performances d'étanchéité peuvent diminuer par infiltration d'humidité et de transpiration.
  Veuillez contacter le détaillant qui vous a vendu la montre pour un contrôle et un réglage par démontage et nettoyage (révision). Pour le remplacement de pièces, veuillez exiger des « PIÈCES GRAND SEIKO D'ORIGINE ». Lorsque vous demandez un contrôle et un réglage périodiques par démontage et nettoyage (révision), veillez à ce que le joint d'étanchéité et la barrette à ressort soient remplacés par des pieces neuves.
- Lorsque votre montre est contrôlée et réglée par démontage et nettoyage (révision), il se peut que son mouvement soit remplacé.

Garantie

Pendant la période de garantie, nous assumons gratuitement le service de réparation / ajustement pour toute défaillance conformément aux règlementations de garantie suivantes, du moment que la montre a été utilisée correctement comme indiqué dans la présente brochure.

Couverture de garantie

○ Corps de la montre (mouvement, boîtier) et bracelet métallique.

Exceptions à la garantie

Dans les cas suivants, les services de réparation / ajustement seront fournis moyennant facturation, même pendant la période de garantie ou sous couverture de la garantie.

○ Changement du bracelet en cuir, uréthane ou tissu.
○ Rayures ou souillures au boîtier, au verre ou au bracelet, causés par l'utilisation.
○ Troubles ou dégâts causés par des accidents ou une utilisation inappropriée.
○ Troubles ou dégâts causés par forces majeures, catastrophes naturelles, y compris incendies, inondations ou séismes.
○ Les conditions de garantie ont été modifiées.
○ Une carte de garantie valide n'est pas présentée.

Procédure de revendication des services de réparation gratuits

○ Pour toute défaillance pendant la période de garantie, remettez la montre avec la carte de garantie valide ci-jointe au détaillant qui vous a vendu la montre.
○ Si vous ne pouvez pas obtenir le service sous garantie du détaillant chez qui la montre a été achetée parce que c'est un cadeau ou que vous avez déménagé, adressez-vous au Réseau de service international Grand Seiko mentionné sur le notre site web et n'oubliez pas de fournir une carte de garantie valide.

Divers

○ Pour le boîtier de la montre, le cadran, les aiguilles, le verre, etc., certaines pièces de substitution peuvent être utilisées au besoin.
○ Pour un ajustement du bracelet métallique, adressez-vous au détaillant chez qui la montre a été achetée ou au Réseau de service international Grand Seiko mentionné sur notre site web.
D'autres détaillants peuvent assurer ce service moyennant paiement ; d'autres ne s'en chargeront pas.
○ Des services de réparation gratuits sont garantis uniquement pendant la période de garantie et selon les conditions spécifiées dans le livret de garantie.
Toutefois, ceci n'affecte pas les droits légaux particuliers d'un client.

Entretien quotidien

La montre nécessite un bon entretien quotidien.

○ Ne lavez pas la montre alors que sa couronne est à sa position retirée.
○ Essuyez toute humidité, transpiration ou souillure avec un linge doux.
○ Si la montre a été trempée dans de l'eau de mer, veillez à la laver dans de l'eau douce et pure avant de l'éponger convenablement. Ne passez pas la montre directement sous le robinet d'eau courante. Mettez d'abord de l'eau dans un bol, puis trempez-y la montre pour la laver.

* Si votre montre est classée comme «non étanche» ou «étanche pour utilisation quotidienne», ne la lavez pas.
« VÉRIFICATION DU NUMÉRO DE CALIBRE ET DU NIVEAU D'ÉTANCHÉITÉ »→ P. 9

Tournez la couronne de temps à autre.

○ Pour éviter une corrosion de la couronne, tournez-la de temps à autre.
○ Le même principe doit s'appliquer pour une couronne vissée.
« Couronne »→ P. 12

Bracelet

Comme le bracelet touche directement la peau, il a tendance à se souiller par la transpiration et la poussière. Par conséquent, un manque de soins peut accélérer sa détérioration ou causer une irritation de la peau ou des taches sur le bord de la manche. Pour prolonger sa durée d'utilisation, veillez donc à la propreté du bracelet.

Bracelet métallique

- ○ L'humidité, la transpiration ou les souillures provoqueront de la rouille sur un bracelet même en acier inoxydable si elles ne sont pas éliminées.
- ○ Un manque de soins peut occasionner des taches jaunâtres sur le bord d'une manche de chemise.
- ○ Éliminez l'humidité, la transpiration ou les souillures avec un linge doux le plus tôt possible.
- ○ Pour enlever les souillures entre les joints du bracelet, trempez celui-ci dans de l'eau, puis frottez les joints avec une brosse à dents souple. (Évitez de mouiller le corps de la montre en l'enveloppant dans du plastique, etc.)
  Essuyez l'humidité restante avec un chiffon doux.
- ○ Comme certains bracelets en titane utilisent des broches en acier inoxydable extrêmement résistant, de la rouille peut se former sur les pièces en acier inoxydable.
- ○ Si la corrosion est forte, les broches risquent de se déloger de leurs orifices, le boîtier peut se détacher du bracelet et le fermoir peut s'ouvrir.
- ○ Si les broches ressortent de leurs orifices, vous risquez de vous blesser. Dans ce cas, n'utilisez plus la montre et demandez une réparation du bracelet.

Bracelet en cuir

- ○ Éliminez l'humidité ou la transpiration en l'épongeant le plus tôt possible avec un linge sec.
- ○ N'exposez pas la montre pendant longtemps aux rayons directs du soleil.
- ○ Prenez particulièrement soin d'un bracelet de couleur claire, car les souillures y seront plus visibles.
- ○ Évitez de porter un bracelet en cuir autre qu'un « Aqua Free » en nageant ou travaillant dans l'eau, même si votre montre est étanche pour une utilisation ordinaire (Étanche à 10-BAR/20-BAR).

Bracelet en silicone

- ○ En raison des caractéristiques du matériau, le bracelet se salit facilement et peut présenter des taches ou une décoloration au fil du temps. Enlevez les souillures à l'aide d'un chiffon humide ou d'une tissu humide.
- ○ Contrairement aux bracelets constitués d'autres matériaux, des fissures peuvent entraîner une cassure du bracelet. Veillez à ne pas endommager le bracelet avec un outil trenchant.

Remarques sur les irritations et allergies cutanées

Une irritation de la peau causée par un bracelet peut avoir diverses raisons, telles qu'une allergie aux métaux ou aux cuirs, ou une réaction à la friction par la poussière ou le bracelet.

Remarques sur la longueur du bracelet

Ajustez pour laisser un peu de jeu entre le bracelet et le poignet et permettre le passage d'air. Laissez un espace suffisant pour insérer un doigt entre le bracelet et le poignet.

Résistance magnétique (Influence du magnétisme)

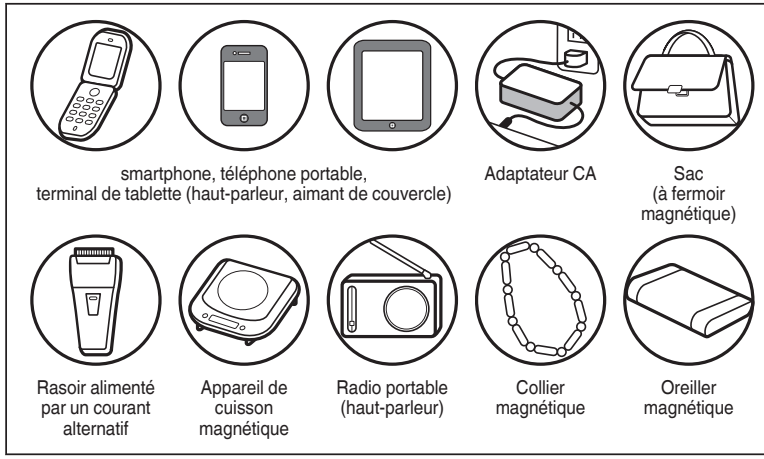
Affectée par le magnétisme, une montre peut avancer ou retarder temporairement, voire s'arrêter.

Indication sur le dos du boîtier	Conditions d'utilisation	Niveau certifié
Pas d'indication * Pour les modèles de plongée	Tenez la montre à plus de 5 cm de tout objet magnétisé.	4 800 A/m
	Tenez la montre à plus de 1 cm de tout objet magnétisé.	16 000 A/m
MAGNETIC RESISTANT 40000A/m	Dans la plupart des cas, la montre maintiendra ses performances si elle est approchée (à moins de 1 cm) de produits magnétiques, non seulement dans les circonstances de la vie quotidienne, mais aussi dans un milieu de travail spécial.	40 000 A/m

* A/m (ampère / mètre) est l'unité internationale (unité SI), indiquant l'intensité d'un champ électrique.

Si la montre devient magnétisée et que sa précision diminue au point de dépasser le taux spécifié en utilisation normale, elle devra être démagnétisée. Dans ce cas, la démagnétisation et le réglage de sa précision vous seront facturés, même si cette intervention a lieu pendant la période sous garantie.

Produits magnétisés ordinaires pouvant affecter les montres



Cause de l'influence du magnétisme

Le mécanisme incorporé de régulation de la vitesse comporte un aimant qui peut subir l'influence d'un puissant champ magnétique externe.

Lumibrite

Si votre montre contient du Lumibrite

Lumibrite est une peinture lumineuse pour absorber rapidement la lumière du soleil ou d'un appareil d'éclairage, l'emmagasiner et la restituer dans l'obscurité. Par exemple, suite à une exposition pendant 10 minutes environ à une lumière de plus de 500 lux, Lumibrite peut émettre de la lumière pendant 3 à 5 heures. Notez toutefois que Lumibrite n'émet que la lumière qu'il a emmagasinée et que le niveau de luminosité diminue avec le temps. La durée d'émission de lumière dépend aussi de facteurs tels que la luminosité de l'endroit où la montre a été exposée à la lumière et de la distance entre la source de lumière et la montre.

* En général, lorsque vous passez d'un endroit sombre à un endroit clair, votre vue ne parvient pas immédiatement à s'adapter. Au début, vous voyez à peine, mais à mesure que le temps passe, votre vue s'améliore progressivement. (Adaptation de l'oeil humain à l'obscurité)
* Lumibrite est une peinture lumineuse, totalement inoffensive pour les humains et l'environnement naturel. Elle ne contient aucune matière nocive ou substance radioactive.

Données de référence sur la luminosité

Conditions		Illumination
Lumière solaire	Beau temps	100 000 lux
	Temps nuageux	10 000 lux
Intérieur (Près de fenêtre pendant le jour)	Beau temps	Plus de 3 000 lux
	Temps nuageux	De 1 000 à 3 000 lux
	Temps pluvieux	Moins de 1 000 lux
Appareil d'éclairage (Lampe fluorescente 40 watts, le jour)	Distance de la montre : 1 m	1 000 lux
	Distance de la montre : 3 m	500 lux (éclairage intérieur moyen)
	Distance de la montre : 4 m	250 lux

Guide de dépannage

Problème	Cause possible	Solution
La montre s'arrête de fonctionner.	Le ressort moteur n'est pas remonté.	Tournez la couronne pour remonter le ressort moteur et ajustez l'heure. Quand vous portez la montre ou quand vous la retirez, vérifiez la charge sur l'indicateur de réserve de marche et, au besoin, remontez le ressort moteur.
La montre s'arrête même lorsque l'indicateur de réserve de marche n'affiche pas « 0 ».	La montre est laissée dans un environnement à température basse (moins de 0 °C).	Tournez la couronne pour remonter le ressort moteur et ajustez l'heure. Par basses températures, la montre peut s'arrêter si l'indicateur de réserve de marche affiche une réserve inférieure à un-sixième.
La montre avance/retarde temporairement.	La montre a été laissée pendant longtemps sous une température très haute ou très basse.	Replacez la montre dans un environnement normal et elle retrouvera son fonctionnement habituel, puis ajustez l'heure. La montre est conçue pour fonctionner avec précision quand elle est portée au poignet à une température comprise entre 5°C et 35°C.
	Elle a été en étroit contact avec un objet magnétisé.	Corrigez cet état en déplaçant la montre à l'écart de la source de magnétisme et ajustez l'heure. Si ceci ne corrige pas le problème, contactez le détaillant chez qui la montre a été achetée.
	La montre est tombée, a été portée lors de sports violents, a été cognée contre une surface dure ou a subi de fortes vibrations.	Ajustez l'heure. Si la montre ne retrouve pas sa précision normale après la réinitialisation, contactez le détaillant chez qui la montre a été achetée.
La date change pendant la journée.	Le réglage matin/soir (AM/PM) n'est pas correct.	Avant de régler l'heure, sachez que la date change à minuit. Lors du réglage de l'aiguille des heures, vérifiez le réglage matin/soir (AM/PM).
L'indicateur de réserve de marche ne remonte pas, bien que la montre soit portée chaque jour.	La montre a été portée au poignet pendant une durée limitée ou les mouvements du bras sont réduits.	Portez la montre assez longtemps. Ou tournez la couronne pour remonter le ressort moteur.
Juste après la mise en marche de la montre, l'aiguille des secondes semble se déplacer plus vite que normalement au réglage de l'heure.	Après la mise en marche, un certain temps est nécessaire avant que l'unité de réglage de vitesse ne fonctionne. (Il ne s'agit pas d'une défaillance.)	La mise en service de l'unité de réglage de vitesse prend quelques secondes. Pour ajuster l'heure correctement, attendez 30 secondes environ après que l'aiguille des secondes commence à tourner.
De la buée reste sous le cadran.	Une petite quantité d'eau s'est infiltrée dans la montre du fait de la détérioration du joint d'étanchéité, etc.	Consultez le détaillant qui vous a vendu la montre.

* Pour d'autres problèmes non mentionnés ci-dessus, contactez le détaillant chez qui la montre a été achetée.

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (Mouvement)

No de calibre	9RB2
Fonctions	Aiguille des heures, aiguille des minutes, aiguille des secondes, indicateur de date, indicateur de réserve de marche (boîtier côté arrière)
Fréquence de l'oscillateur à quartz	32 768 Hz
Avance/retard	Moins de 20 secondes par an (soit 3 secondes par mois)*1
Plage de température de fonctionnement	De –10°C à +60°C *2
Système d'entraînement	Remontage automatique avec fonction de remontage manuel
Mouvement des aiguilles	Glissement
Autonomie	Env. 72 heures (Env. 3 jours) *3
Circuit intégré	Oscillateur, diviseur de fréquence, circuit de contrôle de Spring Drive (C-MOS-IC) : 1 pièce
Rubis	34 rubis

*1 La moyenne mensuelle a été calculée lorsque où la montre est portée au poignet dans une plage de température, allant de 5°C à 35°C.
*2 Par basses températures (moins de 0°C), conservez toujours une charge d'au moins un sixième sur l'indicateur de réserve de marche.
*3 Lorsque l'indicateur de réserve de marche indique que l'énergie fournie par le ressort moteur est complète, la durée de fonctionnement continu peut être réduite en fonction de la façon dont le produit est utilisé.
* Spécifications sujettes à changements sans préavis en raison d'améliorations éventuelles.