

セイコーウオッチ株式会社

SEIKO

取扱説明書

INSTRUCTIONS

8R49 (ダイバーズウォッチ)

M-12

この度は弊社製品をお買い上げいただき、
誠にありがとうございました。
ご使用前にこの説明書をよくお読みの上、
正しくご愛用くださいますよう、お願い申し上げます。

なお、この説明書はお手元に保管し、必要に応じてご覧ください。

※ 金属バンドの調整は、お買い上げ店にご依頼ください。
ご贈答、ご転居などにより、お買い上げ店での調整が受けられない場合は、
弊社お客様相談窓口へご依頼ください。お買い上げ店以外では有料もしくは
お取扱いいただけない場合があります。

※ 商品に傷防止用の保護シールがはられている場合があります。
必ずはがしてお使いください。はられたままにしておくと、汚れ、汗、ゴミ、
水分などが付着してさび発生の原因となります。

目次

1. この製品について

製品取扱上のご注意	4
メカニカルウォッチの特長(手巻、自動巻)	10
ぜんまいの巻きかた	11
各部の名称と主なはたらき	12
ねじロック式りゅうずについて	13
ねじロック式ボタンについて	14
2. ダイバーズウォッチの使用方法和注意警告について	
潜水に際しての注意事項(必ずお読みください)	15
回転ベゼルの使いかた	19
ダイバーエクステンダーの使いかた	22

3. 時刻・日付の合わせかた

時刻・日付の合わせかた	24
月末の日付修正について	27

4. クロノグラフについて

クロノグラフについて	28
ストップウォッチ分針の読みかた	32
タキメーター(TACHYMETER)の使いかた	33

5. ご注意いただきたいこと

お手入れについて	36
性能と型式について	37
耐磁性能について(磁気の影響)	38

バンドについて	40
ルミブライトについて	42
アフターサービスについて	44
6. 困ったときは	
こんなときは	46
7. 製品仕様	
メカニカルウォッチの精度について	48
製品仕様	50

2

1

2

3

4

5

6

7

3

製品取扱上のご注意



ご使用前に必ずお読みの上、必ずお守りください。

警告

潜水中は、本取扱説明書で指示された操作以外は絶対にしないでください。誤った使い方をされ、表示内容の正しい理解を怠ると、死亡事故または重症事故につながる可能性があります。

警告

ダイバーズウォッチは主に時間経過を表示する補助計器であり、使用者の安全を保障するものではありません。安全のためダイビング用に必要とされる機器(残圧計、水深計等)を併用することが必要です。

警告

ヘリウムガスを使用する「飽和潜水」には絶対に使用しないでください。

警告

スキューバダイビングの正しい訓練を受け、安全な潜水に必要な不可欠な経験と技術を有し、本製品の操作と取り扱いを完全にマスターし、毎回の潜水前に本製品をすべて点検してください。そうでなければ、本製品を使用する潜水は行わないでください。



ご使用前に必ずお読みの上、必ずお守りください。

注意

潜水(飽和潜水を除く)の前に次の項目を点検してください。

- ・時計が正常に作動しているか
 - ・電池やぜんまいの残量は十分か
 - ・回転ベゼルの回り具合は良好か(ゆるすぎたり、きつすぎたりしないか)
 - ・りゅうず等のねじをしっかりとめているか
 - ・バンドとガラスに傷、ひび等の異常がないか
 - ・バンドの固定は確実か(ばね棒、とめ金、その他)
- ※これらに異常が認められる場合は、ダイビングには使用しないでください。

注意

水中でのりゅうずやボタンの操作はしないでください。

注意

ダイバーズウォッチの使用環境は、ケースやバンド以外に内部の機械にもその影響を与えることがありますので、2~3年に一度をゆやすに、定期的な点検調整のための分解掃除(オーバーホール)をおすすめします。

1

この製品の取り扱い

4

1

この製品の取り扱い

5

警告

取り扱いを誤った場合に、重症を負うなどの重大な結果になる危険性が想定されることを示します。

- ・次のような場合、ご使用を中止してください
 - 時計本体やバンドが腐食などにより鋭利になった場合
 - バンドのピンが飛び出してきた場合
 - ※ すぐに、お買い上げ店・弊社お客様相談窓口にご連絡ください。
- ・乳幼児の手の届くところに、時計本体や部品を置かないでください
 - 部品を乳幼児が飲み込んでしまうおそれがあります。
 - 万が一飲み込んだ場合は、身体に害があるため、ただちに医師にご相談ください。

警告

ヘリウムガスを使用する「飽和潜水」には絶対に使用しないでください

警告

潜水中は、本取扱説明書で指示された操作以外は絶対にしないでください

注意

ダイビングでのご使用にあたっては、各種のダイビングに関する安全教育やトレーニングを受け、ルールを守ってご使用ください

メカニカルウォッチの特長 (手巻、自動巻)

- ・この時計は「ぜんまい」を動力に使用した、メカニカルウォッチです。
- ・止まった状態からご使用になるときは、りゅうずを 20 回手で巻いてぜんまいを巻き上げてから始動させてください。
- ・精度はクォーツウォッチが月差・年差であるのに対し、メカニカルウォッチは日差(一日あたりの進み・遅れ)となります。
- ・さらに、ご使用になる条件(携帯時間、温度、腕の動き、巻き上げ量等)によって微妙に影響を受けますので、誤差は一定ではありません。
- ・外部から強い磁気の影響を受けると、一時的に精度がズれることがあります。影響の度合いによっては、部品が磁化してしまうことがあります。その場合は、磁気抜き等の修理が必要となりますので、お買い上げ店にご依頼ください。

各部の名称と主なはたらき

※ ダイアルデザインはモデルによって異なる場合があります。

注意

取り扱いを誤った場合に、軽症を負う危険性や物質的損害をこうむることが想定されることを示します。

- ・以下の場所での携帯・保管は避けてください
 - 揮発性の薬品が発散しているところ(除光液などの化粧品、防虫剤、シンナーなど)
 - 5℃~35℃を外れる温度に長期間なるところ
 - 高湿度なところ
 - 磁気や静電気の影響があるところ
 - ホコリの多いところ
 - 強い振動のあるところ
- ・アレルギーやかぶれを起こした場合
 - ただちに時計の使用をやめ、皮膚科など専門医にご相談ください。
- ・その他のご注意
 - 金属バンドの調整は専門知識・技能が必要ですので、お買い上げ店にご依頼ください。手や指などにけがをする可能性があるほか、部品を紛失する可能性があります。
 - 商品の分解・改造はしないでください。
 - 乳幼児に時計が触れないようにご注意ください。けがやアレルギーをひき起こすおそれがあります。
 - 提げ時計やペンダント時計の場合、ひもやチェーンの取り扱いにご注意ください。衣類や手・首などを傷つけたり、首を締めたりするおそれがあります。

注意

水分のついたまま、りゅうずやボタンを操作しないでください

時計内部に水分が入ることがあります。
※ 万が一、ガラス内面にくもりや水滴が発生し、長時間消えない場合は防水不良です。お早めに、お買い上げ店・弊社お客様相談窓口にご相談ください。

水や汗、汚れが付着したままにしておくのは避けてください

防水時計でもガラスの接着面・パッキンの劣化やステンレスがさびることにより、防水不良になるおそれがあります。

入浴やサウナの際はご使用を避けてください

蒸気や石けん、温泉の成分などが防水性能の劣化を早めることがあります。

ぜんまいの巻きかた

- 1 この時計は、自動巻式機械時計(手巻つき)です。
- 2 ぜんまいは時計を腕につけた状態では通常の腕の動きで自然に巻くことができます。またりゅうずを回してもぜんまいを巻くこともできます。
- 3 止まっている時計をお使いになるときは、時計を振っても動き出しますが、りゅうずを回しぜんまいが十分に巻かれた状態にしまして、日付けと時刻を合わせてから腕にお付けください。ぜんまいを巻く際には、りゅうず0段位置で右回転方向に(上方向)にゆっくりと回してください。なお、りゅうずは左方向(下方向)では空回りするようになっています。また、ぜんまいがいっぱい巻き上がった状態で巻き上げてもスリップするようになっていますのでぜんまいを切る心配はありません。
- 4 ぜんまいが十分に巻き上げられた状態での可動時間は約45時間です。

※ただし、クロノグラフ機能を使用し続けると45時間より短くなります。
なお、ぜんまいの巻き上げ量が不足しますと進み遅れの原因になりますので、1日10時間以上携帯することをお勧めします。また、時計を腕につけないでご使用される場合は、毎日一定の時刻にりゅうずをまわしぜんまいを十分に巻いてご使用ください。

ねじロック式りゅうずについて

誤動作の防止と防水性の向上のために、使わないときはりゅうずをねじでロックできる構造です。

- りゅうずを操作するときはロックをはずしてください
- 操作が終わったらロックをしてください

【ロックのしかた】
りゅうずを時計本体に軽く押しつけながら、右(上方向)に止まるところまで回してください。

【ロックのしかた】
りゅうずを左(下方向)に回してください。ねじがゆるんで、りゅうずが操作できるようになります。

操作するときはロックをはずします
ゆるめる

ロックされた状態

操作が終わったらロックします
押しつけてしめる

ロックをはずした状態

※ ロックをするときは、ねじのかみあい具合に注意してゆっくりと押しつけながら回してください。無理に押し込むと、ねじ部(ケース)を壊す恐れがありますのでご注意ください。

ねじロック式ボタンについて

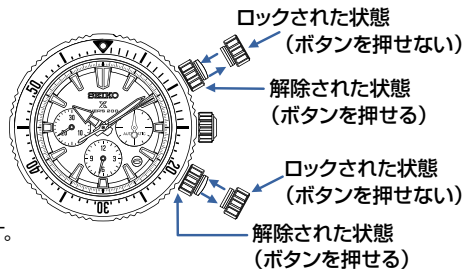
誤動作の防止と防水性の向上のために、使わないときはボタンをねじでロックできる構造です。

【プッシュボタンの解除】

- ・ねじロックボタンを右に回してください。
- ・ボタンを押すことができるようになります。

【プッシュボタンのロック】

- ・ねじロックボタンを左に回してください。
- ・ボタンを押すことができなくなります。



- 必要以上に回すと、ねじロックボタンを元に戻しにくくなりますのでご注意ください。
- ダイビングの前に、両方のボタンがしっかりとロックされていることを確認してください。
- 時計がぬれているとき、もしくは水中にあるときは、ボタンを操作しないでください。

14

2

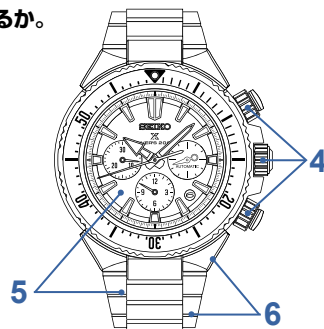
ダイバースウォッチの使用方法と注意警告について

4 りゅうずとボタンのねじをしっかりしめてあるか。

- ※「ねじロック式りゅうずについて」→P.13
- ※「ねじロック式ボタンについて」→P.14

5 バンドとガラスにひび、カケ等の異常がないか。

6 バンドの固定は確実か。(ばね棒、とめ金、その他)



△注意

万が一、異常が認められた場合はお買い上げ店、またはお客様相談室にご相談ください。

16

2

ダイバースウォッチの使用方法と注意警告について

潜水後

潜水後のお手入れは、次のように行ってください。



必ず真水でよく洗ってから、ふき取ってください。
直接蛇口から水をかけることは避け、容器に水をためるなどしてから洗ってください。

△注意

ダイバースウォッチの使用環境は、ケースやバンド以外に内部の機械にもその影響を与えることがありますので、2～3年に一度をめやすに、定期的な点検調整のための分解掃除（オーバーホール）をおすすめします

18

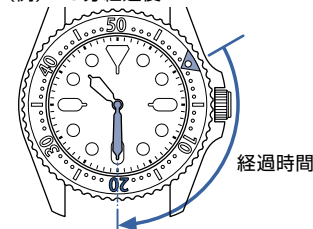
2

ダイバースウォッチの使用方法と注意警告について

2 分針が指す回転ベゼル上の目盛を読む

分針が指す回転ベゼル上の目盛が経過時間です。

(例) 20分経過後



※ モデル（デザイン）はお買い上げいただいた時計とは異なる場合があります。

20

潜水に際しての注意事項（必ずお読みください）

■ 潜水前

潜水の前に、次の項目を点検してください。

- ※「各部の名称と主なはたらき」→P.12

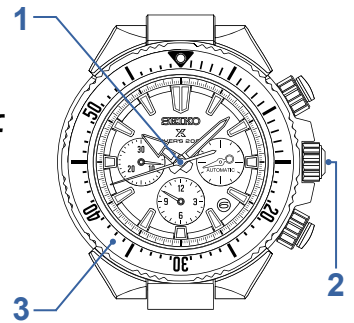
1 時刻が正確にセットされているか。

2 潜水中に止まらないよう、りゅうずを回して十分にぜんまいを巻き上げてください。

- ※「ねじロック式りゅうずについて」→P.13
- ※「ぜんまいの巻きかた」→P.11

3 回転ベゼルの回り具合は良好か。(ゆるすぎたり、きつすぎたりしないか。)

- ※「回転ベゼルの使いかた」→P.19



2

ダイバースウォッチの使用方法と注意警告について

15

■ 潜水中

次の項目をご確認の上、ご使用ください。



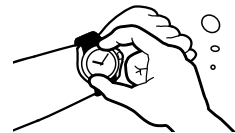
空気潜水において、文字板などに表示された深度までの範囲でご使用ください。



水中でのりゅうずやボタンの操作はしないでください。



岩などにぶつけないように注意してください。回転ベゼルは水の中ではやや回転がきつくなるがありますが、異常ではありません。



2

ダイバースウォッチの使用方法と注意警告について

17

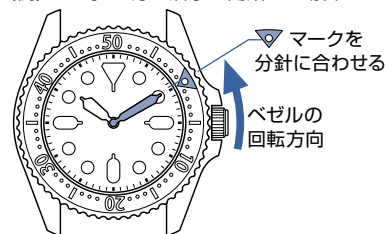
回転ベゼルの使いかた

回転ベゼルを使って、経過時間を測定することができます。

1 時間の測定を開始するタイミングで（例えば潜水開始時に）、▼マークを分針に合わせる

- ※ 回転ベゼルは、反時計方向にしか回転しません。無理に時計方向へ回さないでください。
- ※ 逆回転防止ベゼルについて → P.21

(例) 10時10分に潜水を開始した場合



【逆回転防止ベゼルについて】

ダイバースウォッチでは、潜水時間がエア残量に影響するため、ベゼル上での経過時間が実際の潜水時間よりも短くならないように、反時計方向にしか回転しない構造になっています。

△注意

潜水時にはエア残量の確認をしっかり行い、回転ベゼルによる経過時間は一つのめやすとお考えください

2

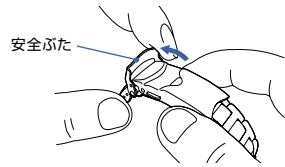
ダイバースウォッチの使用方法と注意警告について

21

ダイバーエクステンダーの使いかた

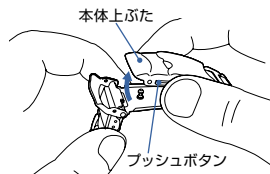
メタルバンドで、ダイバーエクステンダー機構がついている場合、バンドの長さを簡単に調節できます。
ウエットスーツや防寒着などの上に時計を着用する際などにお役立てください。

1 安全ぶたを開く



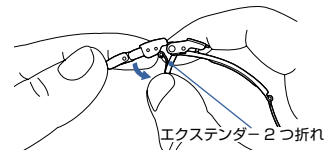
2 ボタンを押しながら本体上ぶたを開く

安全ぶたは危険防止のため、元の位置に戻します。

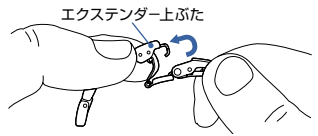


3 エクステンダー 2 つ折れを矢印の方向に開く

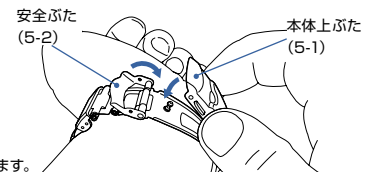
この時抵抗があり、カチッと音がします。



4 エクステンダー上ぶたを矢印の方向にスライドさせながら上へ引いて開く



5 腕に着け、本体上ぶた (5-1)、安全ぶた (5-2) の順にふたを閉じる



※ 短くするときは逆の手順でたたんでください。
エクステンダーの 2 つ折れ部分をたたむとき、カチッと音がします。

時刻・日付の合わせかた

時刻・日付の合わせかた

この時計には、日付表示機能がついています。24時間に1回日付を一日分送るようになっています。

日付は、「午前0時」ごろ送るようになっています。よって、午前午後をまちがえて時刻合わせをしてしまいますと、お昼の「12」時ごろに日付が変わってしまいます。

注意

○時刻表示が午後 8 時から午前 2 時までの間、日付の修正をしないでください。
この時間帯に日付を修正すると、翌日になって日付が切りかわらないことや、故障の原因となる場合があります。

1 りゅうずを 1 段目まで引き出してください。

2 りゅうずを回転することで日付の修正ができます。前の日の日付に合わせます。

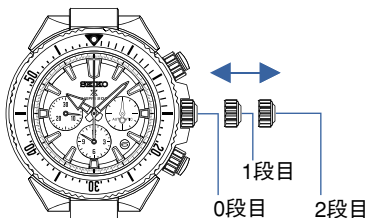
【例】合わせる日付が「6 日」の場合、「5 日」に合わせます。
りゅうず左回転（下方向）に回すことで日付合わせが行えます。

3 りゅうずを 2 段目まで引き出します。

秒針が「12 時」の位置にきたときに引き出してください。（秒針が止まります。）
りゅうずを回転させ、針が進む方向に回し、日付が今日の日付になるまでまわしてください。日付が変わると「午前」です。さらに進めて現在の時刻に合わせます。

4 時報と同時にりゅうずを 0 段目まで押し込むと動き出します。

※時刻合わせは、電話の時報サービス TEL. 117 が便利です。



注意

○当ムーブメントは輪軸機構上から時刻を合わせる際には、針をいったん正しい時刻よりやや遅らせておき、それから進めて合わせるようにしてください。

月末の日付修正について

2 月（1 カ月が 28 日、うるう年は 29 日）と小の月（1 カ月が 30 日）では日付の修正が必要になります。

【例】小の月の翌月 1 日の朝、日付を修正する場合
「1 日」ではなく「31 日」が表示されています。りゅうずを 1 段目に引き出してください。
りゅうずを左回転させ、日付を「1 日」に合わせ、りゅうずを押し込んでください。
なお、日付を進みさせ過ぎた場合には、さらにりゅうずを回転させ「1 日」に合わせ直してください。

注意

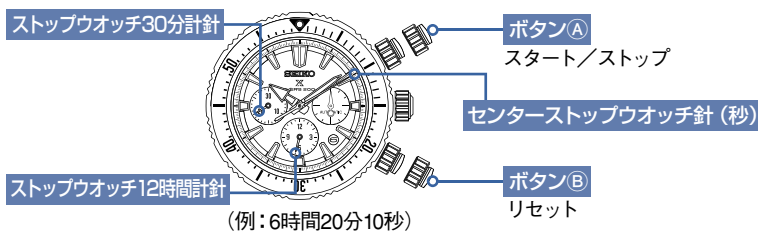
○時計の針が午後 8 時から午前 2 時の間にあるときは、日修正は避けてください。
故障の原因になります。

クロノグラフについて

クロノグラフについて

最大 12 時間まで計測可能です。

※クロノグラフとは、ストップウォッチ機能と時刻表示機能を合わせた機能のことです。
※ストップウォッチ作動時には、りゅうずを 2 段目に引き出し、針廻しをしないでください。
※使い始めには、センターストップウォッチ針が 0 位置に合っているか確認してください。合っていないときは、ボタン⑥を押してリセットしてください。
※ストップウォッチ機能の使い始めには、ぜんまいの巻き上げが充分であることを確認してください。



※ねじロック式ボタンの場合は P14 をお読みください。

【普通の使いかた】

ボタンを押す順序：①→②→③



・ボタン①を押すとセンターストップウォッチ針（秒）が動き始めます。
・計測したいタイミングでボタン②を押すとストップウォッチ針が止まります。
・ボタン③を押すとすべてのストップウォッチ針が元の位置に戻ります。

【時間計測を積算で行う場合】

ボタンを押す順序: (A)→(A)→...→(A)→(A)→(B)



- ・ボタン(A)を押すとセンターストップウオッチ針(秒)が動き始めます。
- ・計測中に何度もボタン(A)を押すことで繰り返しストップウオッチ針を動かすことが出来ます。

■ ストップウオッチ分針の読みかた

ストップウオッチ分針は30分で1周します。ストップウオッチ時計の位置によって読み方が変わりますので、ご注意ください。



(0分から29分の場合)

ストップウオッチ時計が短い目盛り(0.5時間目盛り)の手前の位置にあるため、ストップウオッチ分針目盛り値をそのまま読み、6時間20分10秒経過と読みます。



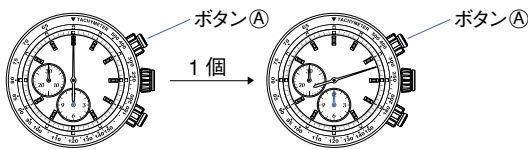
(30分から59分の場合)

ストップウオッチ時計が短い目盛り(0.5時間目盛り)を過ぎた位置にあるため、ストップウオッチ分針目盛り値に30分足して6時間50分10秒経過と読みます。

【1時間あたりの出来高を求める場合】

【例】：製品1個が出来あがるのに要した時間を計測します。

- 1 製品製造開始時に「ボタン(A)」を押し、ストップウオッチをスタートさせます。
- 2 製品完成時に「ボタン(A)」を押し、ストップウオッチをストップさせ、センターストップウオッチ針(秒)が指した位置の「タキメーター」の数字を読み取ります。



計測結果から「300個／1時間あたり」と読み取ります。

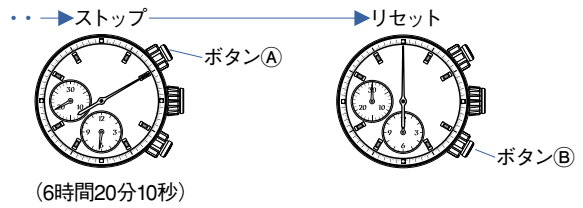
お手入れについて

●日ごろからこまめにお手入れしてください

- ・りゅうずを引き出して洗わないでください。
- ・水分や汗、汚れはこまめに柔らかい布でふき取るように心がけてください。
- ・海水につけた後は、必ず真水でよく洗ってからふき取ってください。その際、直接蛇口から水をかけることは避け、容器に水をためるなどしてから洗ってください。

●りゅうずは時々回してください

- ・りゅうずのさび付きを防止するために、時々りゅうずを回してください。
- ・ねじロック式りゅうずの場合も同様です。 → ねじロック式りゅうずについて P.13



- ・ボタン(A)でストップウオッチ針を止めた後、ボタン(B)を押して0の位置へ針を戻します。

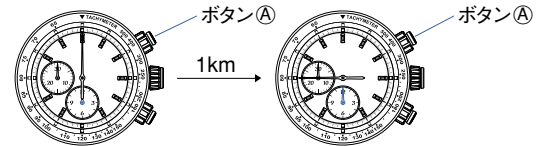
■ タキメーター (TACHYMETER) の使いかた (タキメーターつきモデルの場合)

単位時間あたりの時速や出来高などを簡単に測定できます。

【時速を測定する場合】

【例】：1km走るのに要した時間を計測します。

- 1 スタート時に「ボタン(A)」を押し、ストップウオッチをスタートさせます。
- 2 1km地点に到達時に「ボタン(A)」を押し、ストップウオッチをストップさせ、センターストップウオッチ針(秒)が指した位置の「タキメーター」の数字を読み取ります。

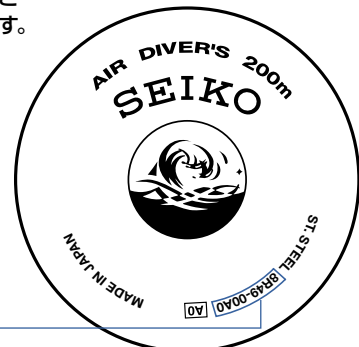


※タキメーターはダイヤル上についている場合もあります。

計測結果から「80km/時」と読み取ります。

性能と型式について

時計の裏ぶたで性能と型式の確認ができます。



型式番号
お客様の時計の
種類を示す番号

※上の図は例であり、お買い上げいただいた時計とは異なる場合があります。

耐磁性能について (磁気の影響)

この時計は、身近にある磁気の影響を受け、時刻が狂ったり止まったりします。

ダイバーズウォッチは、JIS1 種相当の耐磁性能があります。

注意

磁気製品より、5 cm以上遠ざけてご使用ください。

磁気を帯びたことが原因で、携帯使用時の精度めやす範囲を超えている場合、磁気の除去および精度の再調整作業は、保証期間にかかわらず有料とさせていただきます。

この時計が磁気の影響を受ける理由

内蔵されているひげぜんまいが、外からの強い磁気の影響を受けます。

バンドについて

バンドは直接肌に触れ、汗やほこりで汚れます。そのため、お手入れが悪いとバンドが早く傷んだり、肌のかぶれ・そで口の汚れなどの原因になります。長くお使いになるためには、こまめなお手入れが必要です。

●金属バンド

- ・ステンレスバンドも水や汗・汚れをそのままにしておくと、さびやすくなります。
- ・手入れが悪いと、かぶれやワイシャツのそで口が黄色や金色に汚れる原因になります。
- ・水や汗・汚れは、早めに柔らかな布でふき取ってください。
- ・バンドのすき間の汚れは、水で洗い、柔らかな歯ブラシなどで取り除いてください。(時計本体は水にぬれないように、台所用ラップなどで保護しておきましょう。)
- ・残った水分は柔らかな布でふき取ってください。
- ・チタンバンドでも、ピン類には強度に優れたステンレスが使用されているものがあり、ステンレスからさびが発生することがあります。
- ・さびが進行すると、ピンの飛び出しや抜けが発生し、時計を脱落させてしまうことがあります。また、逆に中留が外れなくなることがあります。
- ・万が一、ピンが飛び出している場合は、怪我をするおそれがありますので、ただちに使用をやめて修理をご依頼ください。

ルミブライトについて

お買い上げの時計がルミブライトつきの場合

ルミブライトは、太陽光や照明のあかりを短時間(約 10 分間: 500 ルクス以上)で吸収して蓄え、暗い中で長時間(約 3 時間~ 5 時間)発光します。光が当たらなくなると輝度(明るさ)は、時間の経過とともに弱まります。なお、光を蓄える際の光の強さや光の吸収度合いとルミブライトの面積によって、発光する時間や見え方に差が生じます。

※ 一般的には明るい所から暗い所へ入った場合、人の目はすぐには順応しません。初めはものが見にくいですが、時間の経過と共に見やすくなってきます。(目の暗順応)

※ ルミブライトは、放射能などの有害物質をまったく含んでいない環境・人に安全な蓄光(蓄えた光を放出する)塗料です。

<照度のめやすについて>

環境	状態	明るさ(照度)のめやす
太陽光	晴れ	100,000 ルクス
	くもり	10,000 ルクス
屋内(昼間窓際)	晴れ	3,000 ルクス以上
	くもり	1,000 ~ 3,000 ルクス
	雨	1,000 ルクス以下
照明 (白色蛍光灯 40W の下で)	1m	1,000 ルクス
	3m	500 ルクス (通常室内レベル)
	4m	250 ルクス

アフターサービスについて

●保証と修理について

- ・修理や点検調整のための分解掃除(オーバーホール)の際は、お買い上げ店、または弊社お客様相談窓口にご依頼ください。
- ・保証期間内に不具合が生じた場合は、必ず保証書を添えてお買い上げ店へお持ちください。
- ・保証内容は保証書に記載したとおりです。保証書をよくお読みいただき、大切に保管してください。
- ・保証期間終了後については、修理によって機能が維持できる場合には、ご希望により有料修理させていただきます。
- ・ご購入の際、別途保証内容を明示したカードがある場合は保証書と一緒に提示して頂きますと、そのカードに記載された内容も適用されます。

●補修用性能部品について

- ・この時計の補修用性能部品の保有期間は通常 7 年を基準としています。補修用性能部品とは、時計の機能を維持するために必要な修理用部品です。
- ・修理の際、外観の異なる代替部品を使用させていただくことがありますので、あらかじめご了承ください。

時計に影響を及ぼす身の周りの磁気製品例



携帯電話
(スピーカー部)



AC アダプター



バッグ
(磁石の止め金)



交流電気がみそり



電磁調理器



携帯ラジオ
(スピーカー部)



磁気ネックレス



磁気健康枕

●皮革バンド

- ・水や汗、直射日光に弱く、色落ちや劣化の原因になります。
- ・水がかかったときや汗をかいた後は、すぐに乾いた布などで、吸い取るように軽くふいてください。
- ・直接日光にあたる場所には放置しないでください。
- ・色の薄いバンドは、汚れが目立ちやすいので、ご使用の際はご注意ください。
- ・時計本体が日常生活用強化防水 10 (20) 気圧防水になっているものでも、アクアフリーバンド以外の皮革バンドは、水泳・水仕事などでのご使用はお控えください。

●ポリウレタンバンド

- ・光で色があせたり、溶剤や空気中の湿気などにより劣化する性質があります。
- ・特に半透明や白色・淡い色のバンドは、他の色を吸着しやすく、また変色をおこします。
- ・汚れたら水で洗い、乾いた布でよくふき取ってください。
- ・(時計本体は水にぬれないように、台所用ラップなどで保護しておきましょう。)
- ・弾力性がなくなったら取り換えてください。そのまま使い続けるとひび割れが生じバンドが切れやすくなります。

かぶれやアレルギーについて	バンドによるかぶれは、金属や皮革が原因となるアレルギー反応や、汚れ、もしくはバンドとのすれなどの不快感が原因となる場合など、いろいろな発生原因があります。
バンドサイズのめやすについて	バンドは多少余裕をもたせ、通気性をよくしてご使用ください。時計をつけた状態で、指一本入る程度が適当です。

●点検調整のための分解掃除(オーバーホール)について

- ・長くご愛用いただくために、2 年~ 3 年に 1 度程度の点検調整のための分解掃除(オーバーホール)をおすすめします。
- ・この時計のムーブメントは、機構の性質上動力を伝達する歯車部分に常に力が加わっています。これらが常に機能するためには、定期的な部品の洗浄、油の交換、精度調整、機能チェック、消耗品の交換などが大切です。特にお買い上げ後 2 年~ 3 年目の点検調整のための分解掃除(オーバーホール)を行うことが、長く使用するためには重要です。ご使用状況によっては、機械の保油状態が損なわれたり、油の汚れなどによって部品が磨耗し、時刻の進み、遅れが大きくなったり止まりにいたることがあります。またパッキンなどの部品の劣化が進み、汗や水分の浸入などで防水性能が損なわれる場合があります。
- ・点検調整のための分解掃除(オーバーホール)は、「純正品」とご指定の上、お買い上げ店にご依頼ください。その際、パッキンやばね棒の交換もあわせてご依頼ください。
- ・点検調整のための分解掃除(オーバーホール)の際には、ムーブメント交換となる場合もあります。

注意

ダイバーズウォッチの使用環境は、ケースやバンド以外に内部の機械にもその影響を与えることがありますので、2~3年に一度をめやすに、定期的な点検調整のための分解掃除(オーバーホール)をおすすめします

こんなときは

現象	考えられる原因	このようにしてください	参照ページ
時計が止まった。	ぜんまいのエネルギーがなくなった。	ぜんまいを巻き上げ、時刻を合わせ直してご使用ください。携帯中や時計を外す際は、必要に応じてぜんまいを巻いてください。	ぜんまいの巻きかた P.11
時計が一時的に進む / 遅れる	磁気を発生するもののそばに置いた。	磁気を発生する機器から遠ざけてください。その後作動していることを確認し時計を合わせ直してください。磁気の大さによっては、その後の影響を受けることがありますので、その際はお買い上げ店にご相談ください。	時刻・日付の合わせかた P.24
	落としたり強くぶつけたり、また激しいスポーツをした。強い振動が加えられた。	精度は元に戻りません。お買い上げ店にご相談ください	—
	3年を超え長時間、点検調整、分解掃除を行っていない。	お買い上げ店にご相談ください。	—
ガラスのくもりが消えない。	バックインの劣化などにより時計内部に水分が入った。	お買い上げ店にご相談ください。	—
日付が、日中に変わる。	時刻合わせが12時間ずれている。	12時間、針を進めて日付を合わせ直してください。	時刻・日付の合わせかた P.24

※ このほかの現象についてはお買い上げ店、またはお客様相談窓口にご相談ください。

46

47

メカニカルウォッチの精度について

- **メカニカルウォッチの精度は「日差」です。**
- **メカニカルウォッチの精度は時計の姿勢(向き)によって、進み/遅れ具合が変わり、またお客様のご使用になる条件(携帯時間・温度・腕の動き・ぜんまいの巻き上げ量など)により、所定の精度の範囲を超える場合があります。**
- **1日のみの誤差で判断せず1週間程度の誤差で判断するようにしてください。**
- **精度の温度差**
メカニカルウォッチの精度を作る部分には金属が使われています。金属の特性として、温度の変化によって伸び縮みすることは良く知られています。これが時計の精度に影響を与えます。メカニカルウォッチは高温下では遅れがちになり低温下では進みがちになります。

● ぜんまいの巻き具合と精度

精度を高めるためには、歯車の速度をコントロールするてんぶに規則正しくエネルギーを補給する事が重要です。メカニカルウォッチの動力源であるぜんまいは、いっばいに巻かれている状態とほどける直前の状態では力が異なり、ほどけるにしたがって力が弱くなっていきます。自動巻き式は頻繁に携帯していただく事で、また手巻き式はぜんまいを毎日一回一定の時刻に十分に巻き上げて規則正しく動かす事で、比較的安定した精度が得られます。

● 磁気の影響

外部から強い磁気の影響を受けると、一時的に精度がズれることがあります。影響の度合いによっては、部品が磁化してしまう事があります。その場合は磁気抜き等の修理が必要となりますので、お買い上げ店にご依頼ください。

製品仕様

7

48

製品仕様

7

49

製品仕様

機種	8R49
1.機能	6針 時間表示(時針、分針、小秒針) 日付 ストップウォッチ機能 (センターストップウォッチ針(秒)、30分計針、12時間計針)
2.振動数	28,800振動/時間(8振動/秒)
3.携帯精度	日差 +25秒~-15秒 (常温5℃~35℃において)
4.持続時間	最大巻上時 約45時間
5.駆動方式	ぜんまい巻(自動巻<手巻き>)
6.使用石数	34石

※上記精度は工場出荷時に調整されたものです。
※メカニカルウォッチの特性上、ご使用になる条件(携帯時間、温度、腕の動き、ぜんまいの巻き上げ量など)によっては上記精度の範囲を超える場合があります。

7

50

Thank you very much for choosing a SEIKO watch.
For proper and safe use of your SEIKO watch,
please read carefully the instructions in this
booklet before using "it".

Keep this manual handy for easy reference.

※ Length adjustment service for metallic bands is available at the retailer from whom the watch was purchased. If you cannot have your watch repaired by the retailer from whom the watch was purchased because you received the watch as a gift, or you moved to a distant place, please contact SEIKO CUSTOMER SERVICE CENTER.

The service may also be available on a chargeable basis at other retailers, however, some retailers may not undertake the service.
※ If your watch has a protective film for preventing scratches, make sure to peel it off before using the watch. If the watch is used with the film on it, dirt, sweat, dust, or moisture may be attached to the film and may cause rust.

製品仕様

7

50

目次

1. Handling cautions

Handling cautions	54
Characteristics of mechanical watches (manual winding model, automatic winding model)	60
How to use the automatic mechanical watch	61
Names of the parts and their functions	62
Screw-lock type crown	63
Screw-lock type button	64

2. How to use the diver's watch and precautions for diving

Precautions for diving (Please make sure to observe the following.)	65
How to use the rotating bezel	69
How to use the diver extender	72

3. How to set the time and date

How to set the time and date	74
Date adjustment at the end of the month	77

4. How to use the chronograph

How to use the chronograph	78
How to read the stopwatch minute hand	82
How to use the tachymeter (In the case of a model with tachymeter)	83

5. TO PRESERVE THE QUALITY OF YOUR WATCH

Daily care	86
Performance and type	87
Magnetic resistance	88
Band	90

Lumibrite	92
After-sale service	94

6. Troubleshooting

Troubleshooting	96
-----------------	----

7. Specifications

Accuracy of mechanical watches	98
Specifications	100

1

2

3

4

5

6

7

52

53

Handling cautions

⚠ WARNINGS

Make sure to read the following instructions before use and strictly observe them.

⚠ WARNING

When diving, never carry out operations other than those specified in this instruction manual. Mishandling of the product and misunderstanding of the displayed content may lead to a fatal or serious accident.

⚠ WARNING

The diver's watch is an auxiliary instrument which mainly displays the passage of time and does not ensure the safety of a user. Use this watch while using the equipment (residual pressure gauge, water depth meter, etc.) required for safe diving.

⚠ WARNING

Never use this watch for "saturation diving" using helium gas.

⚠ WARNING

Do not dive using this product unless you have been properly trained in scuba diving, acquired the requisite experience and techniques for safe diving, thoroughly familiarized yourself with the operation and handling of this product, and inspect all functions of this product prior to each dive.

54

⚠ CAUTIONS

Make sure to read the following instructions before use and strictly observe them.

⚠ CAUTION

Inspect the following items before diving (excluding saturation diving).

- The watch is operating normally.
 - The remaining battery level is sufficient and the mainspring is sufficiently wound.
 - The rotating bezel turns smoothly. (The bezel rotation must not be too loose or too tight.)
 - Screws of the crown and other parts are reliably tightened.
 - No abnormalities such as flaws or cracks exist on the band or glass.
 - The band is reliably fixed (with spring bar, buckle or other parts.)
- ※ If any abnormality is observed in the above items, do not use this watch for diving.

⚠ CAUTION

Do not operate the crown or buttons under water.

⚠ CAUTION

As the use environment of the diver's watch may affect not only the case or band but also the internal mechanism of the watch, we recommend that you periodically request an overhaul for inspection and adjustment approximately once every two to three years.

55

⚠ WARNING

To indicate the risks of serious consequences such as severe injuries unless the following safety regulations are strictly observed.

· Immediately stop wearing the watch in following cases.

- If the watch body or band becomes edged by corrosion etc.
- If the pins protrude from the band.
- ※ Immediately consult the retailer from whom the watch was purchased or SEIKO CUSTOMER SERVICE CENTER.

· Keep the watch and accessories out of the reach of babies and children.

Care should be taken to prevent a baby or a child accidentally swallowing the accessories. If a baby or child swallows the battery or accessories, immediately consult a doctor, as it will be harmful to the health of the baby or child.

56

⚠ CAUTION

To indicate the risks of light injuries or material damages unless the following safety regulations are strictly observed.

· Avoid the following places for wearing or keeping the watch.

- Places where volatile agents (cosmetics such as polish remover, bug repellent, thinners etc.) are vaporizing
- Places where the temperature drops below 5°C or rises above 35°C for a long time
- Places of high humidity
- Places affected by strong magnetism or static electricity
- Dusty places
- Places affected by strong vibrations

· If you observe any allergic symptoms or skin irritation

Stop wearing the watch immediately and consult a specialist such as a dermatologist or an allergist

· Other cautions

- For adjusting the length of the metal bracelet, specialized knowledge and expertise are necessary. Therefore, in such a case, contact the retailer from whom the watch was purchased. If you attempt to adjust the metal bracelet, injury may occur to your hand or fingers, or parts of the bracelet may be lost.
- Do not disassemble or tamper with the watch.
- Keep the watch out of the reach of babies and children. Extra care should be taken to avoid risks of any injury or allergic rash or itching that may be caused when they touch the watch.
- If your watch is of the fob or pendant type, the strap or chain attached to the watch may damage your clothes, or injure the hand, neck, or other parts of your body.

57

⚠ WARNING

Never use the watch, in saturation diving using helium gas.

⚠ WARNING

While diving, never operate the watch in any other manner than set forth in the instruction manual.

⚠ CAUTION

Before using the diver's watch, you have to be properly trained in various types of diving and possess the requisite experience and skill to dive safely. When diving, strictly abide by the rules of diving.

58

⚠ CAUTION



Do not turn or pull out the crown when the watch is wet.

Water may get inside of the watch.

※ If the inner surface of the glass is clouded with condensation or water droplets appear inside of the watch for a long time, the water resistant performance of the watch is deteriorated. Immediately consult the retailer from whom the watch was purchased or SEIKO CUSTOMER SERVICE CENTER.



Do not leave moisture, sweat and dirt on the watch for a long time.

Be aware of a risk that a water resistant watch may lessen its water resistant performance because of deterioration of the adhesive on the glass or gasket, or the development of rust on stainless steel.



Do not wear the watch while taking a bath or a sauna.

Steam, soap or some components of a hot spring may accelerate the deterioration of water resistant performance of the watch.

59

Characteristics of mechanical watches (manual winding model, automatic winding model)

- This is a mechanical watch that uses the mainspring as its power source.
- When starting to use a watch after it stops, turn the crown approximately 20 times by hand to wind the mainspring.
- Accuracy of mechanical watch is indicated by a daily rate (loss or gain per one day), while that of quartz watch is indicated by a monthly or annual rate.
- Accuracy of mechanical watch may slightly vary depending on the various conditions of use (such as the length of time during which the watch is worn on the wrist, temperature environment, arm movement, and winding state of the mainspring).
- When affected by a strong magnetism from outside, the mechanical watch may temporarily lose or gain time. The parts of the watch may become magnetized depending on the extent of the effect. In such a case, consult the retailer from whom the watch was purchased since the watch requires repair including demagnetizing.

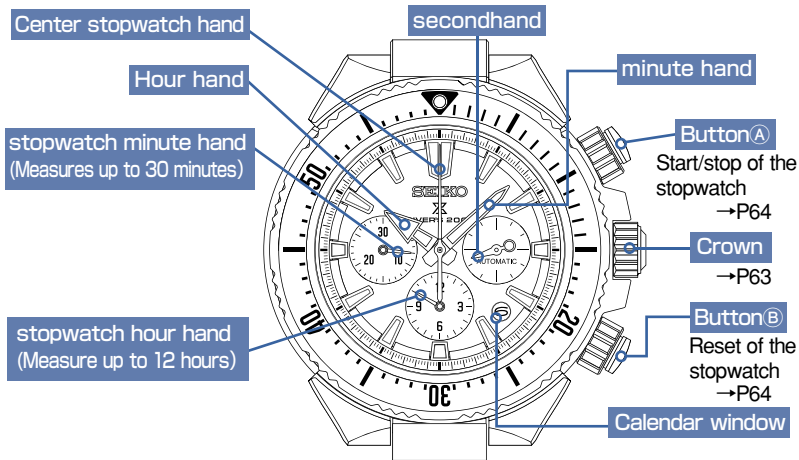
60

How to use the automatic mechanical watch

- 1 This is an automatic mechanical watch with manual winding mechanism.
 - 2 When the watch is worn on the wrist, the mainspring is wound automatically through normal wrist movement. The watch can also be wound up by turning the crown. To do so, unscrew the crown by turning it counterclockwise.
 - 3 To start the watch after it stops completely, wind it up either by turning the crown or swinging it from side to side until the second hand starts moving. Then, set the time and date before putting the watch on the wrist. To wind up the watch, unscrew the crown by turning it counterclockwise, and then, turn it clockwise slowly. The watch cannot be wound by turning the crown counterclockwise.
 - 4 Once the watch is wound up fully, it operates for about 45 hours.
- ※ While the chronograph is used to measure a long period of time, however, the watch will stop operating before 45 hours.
If the watch is used without being wound up fully, gain or loss of the watch may result. To avoid this, wear the watch for more than 10 hours a day. If the watch is used without wearing on the wrist; if it is used on the desk like a clock, for example; be sure to wind it up fully every day at a fixed time.

61

Names of the parts and their functions



※ The dial design of the display may vary depending on the model.

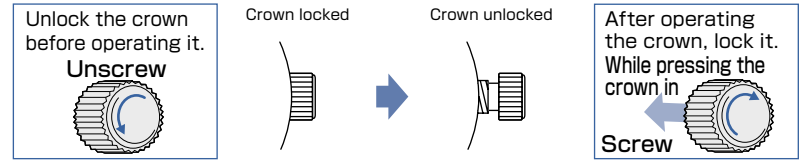
Screw-lock type crown

The watch features a screw-lock mechanism that can securely lock the crown when they are not being operated in order to prevent any operational errors and to improve its water resistant property.

- It is necessary to unlock the screw-lock type crown before operating it.
- Once you have finished operating the crown, make sure to relock it.

[To unlock the crown]
Turn the crown counterclockwise (downward) to unscrew it. Now the crown can be operated.

[To lock the crown]
Turn the crown clockwise (upward) while gently pressing it in toward the watch body until it stops.



※ When locking the crown, turn it slowly with care, ensuring that the screw is properly engaged. Be careful not to forcibly push it in, as doing so may damage the screw hole in the case.

Screw-lock type button

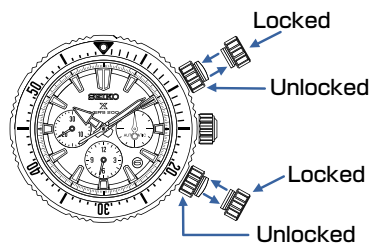
The watch features a screw-lock mechanism that can securely lock the button when they are not being operated in order to prevent any operational errors and to improve its water resistant property.

[Unlocking the push-buttons]

- Turn Security Lock Buttons clockwise
- The buttons can be pushed in.

[Locking the push-buttons]

- Turn Security Lock Buttons counterclockwise
- The buttons cannot be pushed in.



- Do not turn the security lock buttons too tightly, if you do, it will be difficult to turn them back again.
- Before diving, make sure that both buttons are locked tightly in place.
- Do not operate the buttons when the watch is wet or in water.

Precautions for diving (Please make sure to observe the following.)

Before diving

Before diving, check the following:
※ "Names of the parts and their functions" → P.62

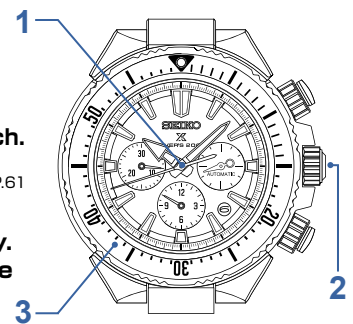
1 The time is correctly set.

2 Turn the crown to wind up the watch.

- ※ "Screw-lock type crown" → P.63
- ※ "How to use the automatic mechanical watch" → P.61

3 The rotating bezel turns smoothly. (The bezel rotation must not be too loose or too tight.)

- ※ "How to use the rotating bezel" → P.69



4 The crown and the buttons are completely screwed in.

- ※ "Screw lock type crown" → P.63
- ※ "Screw lock type button" → P.64

5 There are no visible cracks or scratches on the crystal or watch band.

6 The band is firmly attached to the watch (with spring bars, clamp or other parts.)



CAUTION

If there are any malfunctions, contact the retailer from whom the watch was purchased.

While diving

Please observe the following cautions for use.



The watch can be used for air diving within the water resistant range displayed on the dial.



Do not operate the crown and button in the water.



Take care not to bump the watch against hard objects such as rocks



Bezel rotation may become slightly harder in the water but this is not a malfunction.

After diving

Please follow the care instructions below after diving.



Rinse the watch in fresh water to wash out all seawater and wipe it thoroughly dry to prevent rust. Avoid pouring running water onto the watch directly from a faucet. Put some water into a bowl first, and then soak the watch in to the water to wash it.

CAUTION

Depending on the environment where a diver's watch is used, its inner parts or movement as well as its case or band may be affected. We recommend that you have your watch overhauled regularly once every 2 or 3 years.

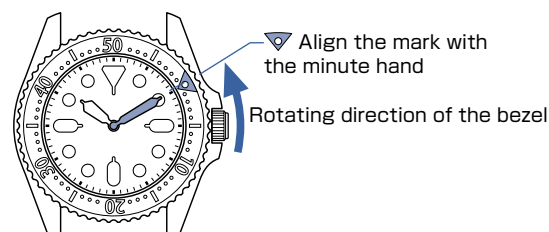
How to use the rotating bezel

By setting the rotating bezel beforehand, the elapsed time since the start of an event can be measured.

1 At the start of the event, for which you want to measure the elapsed time (for example, when you start diving), rotate the bezel so that the ▼ mark on the bezel is aligned with the minute hand.

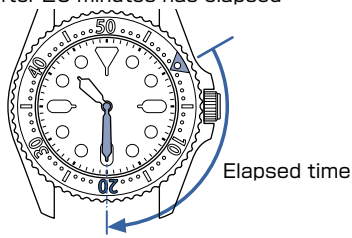
- ※ The rotating bezel is designed to rotate only counterclockwise. Do not forcibly rotate it clockwise. [One-Way rotating bezel] → P.71

Example: When you start diving at 10:10 am.



- 2 Read the graduation on the rotating bezel to which the minute hand is pointing.**
The graduation on the rotating bezel to which the minute hand is pointing indicates the elapsed time.

After 20 minutes has elapsed

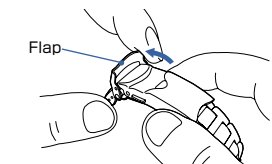


※ The above illustration is provided as an example, therefore it may not be exactly the same as your watch.

How to use the diver extender

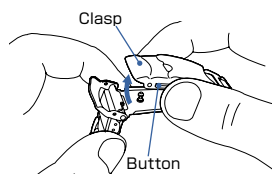
If your watch's metal bracelet has the Diver Extender function, the length of the bracelet can be easily adjusted. It is very useful when you wear the watch over a wet suit or winter clothing.

- 1 Lift up the flap.**



- 2 While pressing the button, open the clasp.**

After opening the clasp, push the flap back to the normal position for safety's sake.



How to set the time and date

How to set the time and date

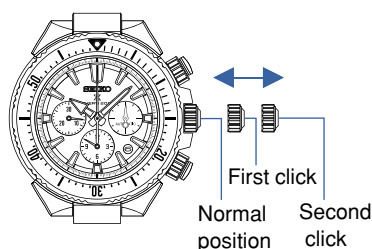
Check that the watch is operating, and then, set the time and date. The watch is provided with a date function and is so designed that the date changes once every 24 hours. The date changes around 12 o'clock midnight. If AM/PM is not properly set, the date will change at 12 o'clock noon.

CAUTION

- Do not set the date between 8:00 p.m. and 2:00 a.m. as this will cause a malfunction.

- 4 Push the crown back in to the normal position in accordance with a time signal.**

※The telephone time signal service is helpful for setting the second hand exactly.



CAUTION

- The mechanism of mechanical watches is different from that of quartz watches. When setting the time, be sure to turn back the minute hand a little behind the desired time and then advance it to the exact time.

[One-Way rotating bezel]

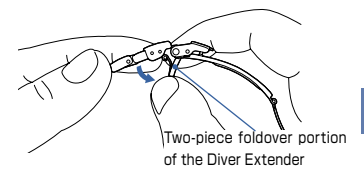
As the evaluation of the remaining air in your cylinder is based on the information of the elapsed time of the dive, the rotating bezels for a diver's watch is designed to rotate only counterclockwise, so that the watch is prevented from displaying the elapsed time shorter than it actually is.

CAUTION

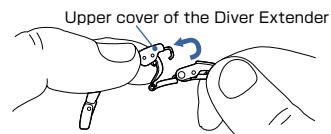
- Make sure that you check the correct remaining amount of air in your cylinder before diving.
- Use the display of the elapsed time by the rotating bezel only as a guide during diving.

- 3 Open the two-piece foldover portion of the Diver Extender in the direction of the arrow.**

Some force is required to open the foldover portion, and it will click when it is opened.

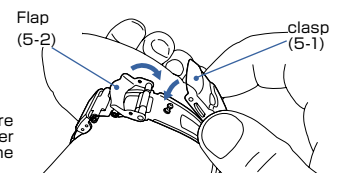


- 4 Slide the upper cover of the Diver Extender in the direction of the arrow, and then, pull it up to extend the two-piece foldover portion of the Diver Extender to the full extent.**



- 5 Place the watch on your wrist, and close the clasp first(5-1) and then, the flap(5-2).**

※ To fold up the Diver Extender, reverse the procedure above. When the two-piece folder portion of the Diver Extender is folded up completely, it also clicks in the same manner as it is opened.



- 1 Unscrew the crown by turning it counterclockwise. Pull out the crown to the first click.**

- 2 The date can be set by turning the crown counterclockwise. Turn it until the previous day's date appears.**

Ex.) If today is the 6th of the month, first set the date to "5" by turning the crown counterclockwise.

- 3 Pull out the crown to the second click when the second hand is at the 12 O'clock position. (The second hand stops on the spot.)**

Turn the crown to advance the hands until the date changes to the next. The time is now set for the A.M. period. Advance the hands to set the correct time.

Date adjustment at the end of the month

It is necessary to adjust the date at the end of February and 30-day months.

Ex.) To adjust the date in the A.M. period on the first day of a month following a 30-day month

- The watch displays "31" instead of "1". Unscrew the crown by turning it counterclockwise, and then, pull it out to the first click.
- Turn the crown to set the date to "1" and then push the crown back in to the normal position.
- While pressing the crown, turn it clockwise until it locks in place.

CAUTION

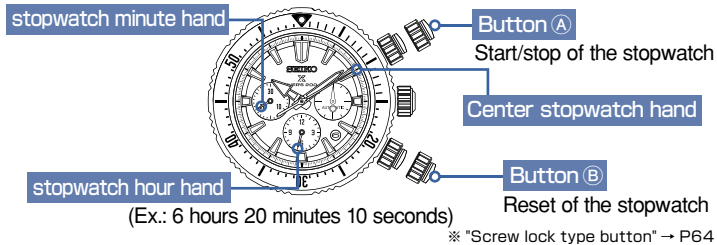
- Do not set the date between 8:00 p.m. and 2:00 a.m. as this will cause a malfunction.

How to use the chronograph

How to use the chronograph

The chronograph can measure up to 12 hours.

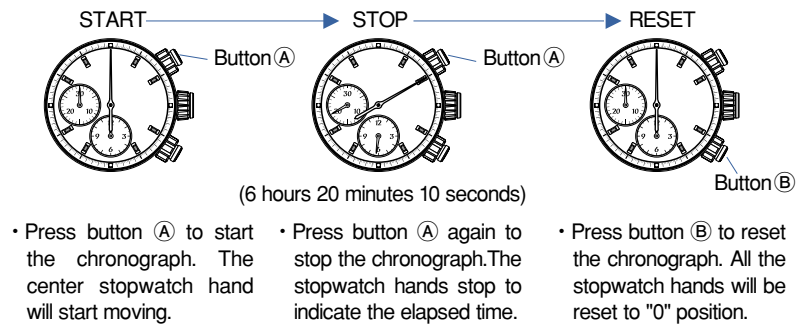
- * "Chronograph" refers to a watch function that measures the elapsed time while indicating the current time.
- * Before using the stopwatch, be sure to check that the center stopwatch hand is at "0" position. If not, press button Ⓑ to reset it to "0" position.
- * Before using the stopwatch, be sure to check that the watch is wound up sufficiently. If the power reserve indicator indicates less than 10 hours of power reserve, the stopwatch cannot be used.



78

[Standard measurement]

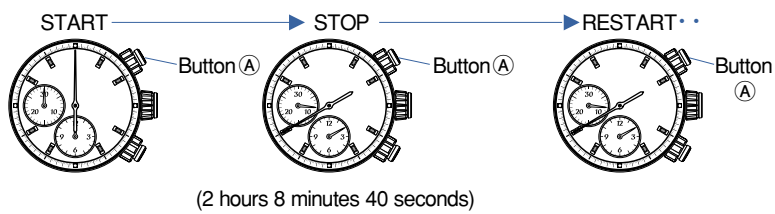
Press the buttons in the following order: Ⓐ → Ⓐ → Ⓑ



79

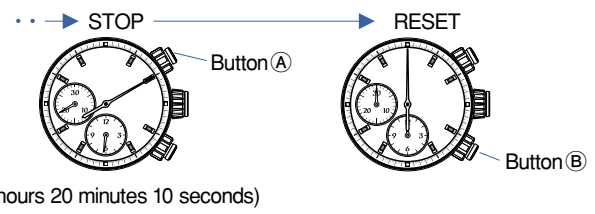
[Accumulated elapsed time measurement]

Press the buttons in the following order: Ⓐ → Ⓐ → ... → Ⓐ → Ⓐ → Ⓑ



- Press button Ⓐ to start the chronograph. The center stopwatch hand will start moving.
- Restart and stop of the chronograph can be repeated during the measurement by pressing button Ⓐ. The stopwatch hands will restart and stop accordingly.

80



- Press button Ⓐ to stop the chronograph. The stopwatch hands will indicate the accumulated elapsed time. Then, press button Ⓑ to reset the chronograph. All the stopwatch hands will be reset to "0" position.

81

How to read the stopwatch minute hand

The stopwatch minute hand makes a full revolution every 30 minute. The readout is determined by the correlation between the positions of the stopwatch minute hand and the stopwatch hour hand. To read the minutes correctly, refer to the instructions below.



(Between 0 and 29 minutes)

While the stopwatch hour hand is pointing in some direction within the first half of an hour (after a long line of graduation and before a short line of graduation), read the minutes as is that the minute hand is pointing to; in the case above, the measured time should be read as "6 hours 20 minutes 10 seconds."



(Between 30 and 59 minutes)

While the stopwatch hour hand is pointing in some direction within the second half of an hour (after a short line of graduation and before a long line of graduation), add 30 minutes to the minute that the minute hand is pointing; in the case above, the measured time should be read as "6 hours 50 minutes 10 seconds."

82

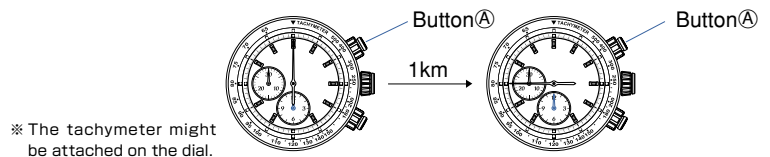
How to use the tachymeter (In the case of a model with tachymeter)

The tachymeter can be used to measure the hourly average speed of a vehicle and the hourly rate of operation.

[To measure the hourly average speed of a vehicle]

- 1 Use the stopwatch to determine how many seconds it takes to go one kilometer.
- 2 Read the tachymeter scale where the center stopwatch hand points.

80km/h

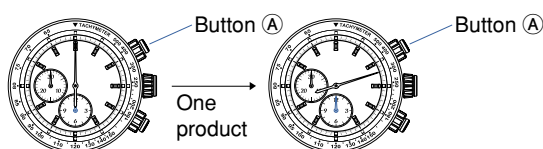


83

[To measure the hourly rate of operation]

- 1 Use the stopwatch to measure the time required to complete one product.
- 2 Read the tachymeter where the center stopwatch hand points.

300 products/hour



84

85

Daily care

● The watch requires good daily care

- Do not wash the watch when its crown is at the extended position.
- Wipe away moisture, sweat or dirt with a soft cloth
- After soaking the watch in seawater, be sure to wash the watch in clean pure water and wipe it dry carefully.
Do not pour running water directly from faucet onto the watch. Put some water into a bowl first, and then soak the watch in the water to wash it.

● Turn the crown from time to time

- In order to prevent corrosion of the crown, turn the crown from time to time.
- The same practice should be applied to a screw-lock type crown.
Screw-lock type crown → P.63

86

Magnetic resistance

Affected by nearby magnetism, a watch may temporarily gain or lose time or stop operating.

Diver's watches feature magnetic resistance which is equivalent to JIS Class 1.

⚠ Caution

Keep the watch more than 5 cm away from magnetic products.

If the watch becomes magnetized and its accuracy deteriorates to an extent exceeding the specified rate under normal use, the watch needs to be demagnetized. In this case, you will be charged for demagnetization and accuracy readjustment even if it happens within the guarantee period.

The reason why watch is affected by magnetism

The built-in balance spring may be influenced by a strong external magnetic field.

88

Band

The band touches the skin directly and becomes dirty with sweat or dust. Therefore, lack of care may accelerate deterioration of the band or cause skin irritation or stain on the sleeve edge. The watch requires a lot of attention for long usage.

● Metallic band

- Moisture, sweat or soil will cause rust even on a stainless steel band if they are left for a long time.
- Lack of care may cause a yellowish or gold stain on the lower sleeve edge of shirts.
- Wipe off moisture, sweat or soil with a soft cloth as soon as possible
- To clean the soil around the joint gaps of the band, wipe it out in water and then brush it off with a soft toothbrush.
(Protect the watch body from water splashes by wrapping it up in plastic wrap etc.)
- Because some titan bracelets use pins made of stainless steel, which has outstanding strength, rust may form in the stainless steel parts.
- If rust advances, pins may poke out or drop out, and the watch case may fall off the bracelet, or the clasp may not open.
- If a pin is poking out, personal injury may result. In such a case, refrain from using the watch and request repair.

90

Lumibrite

If your watch has Lumibrite

Lumibrite is a luminous paint that absorbs the light energy of the sunlight and lighting apparatus in a short time and stores it to emit light in the dark.

For example, if exposed to a light of more than 500 lux for approximately 10 minutes, Lumibrite can emit light for 3 to 5 hours.

Please note, however, that, as Lumibrite emits the light it stores, the luminance level of the light decreases gradually over time. The duration of the emitted light may also differ slightly depending on such factors as the brightness of the place where the watch is exposed to light and the distance from the light source to the watch.

※ In general, when coming from a place that is bright to a place that is dark, it takes human eyes some time to adapt to the darkness making it difficult to see objects initially. (Dark adaptation)

※ Lumibrite is luminous paint that stores and emits light, which is harmless to human beings and the environment, containing no toxic materials such as radioactive substances.

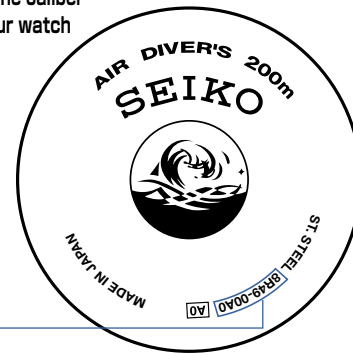
<Guideline of illumination>

Condition		Illumination
Sunlight	Fine weather	100,000 lux
	Cloudy weather	10,000 lux
Indoor (Window-side during daytime)	Fine weather	more than 3,000 lux
	Cloudy weather	1,000 to 3,000 lux
	Rainy weather	less than 1,000 lux
Lighting apparatus (40-watt daylight fluorescent light)	Distance to the watch: 1 m	1,000 lux
	Distance to the watch: 3 m	500 lux (average room luminance)
	Distance to the watch: 4 m	250 lux

92

Performance and type

The case back shows the caliber and performance of your watch



Caliber number
The number to identify the type of your watch

※ The figure above is one example. Performance of your watch is different from above sample.

87

Examples of common magnetic products that may affect watches



Cellular phone (speaker)



AC adapter



Bag (with magnet buckle)



AC-powered shaver



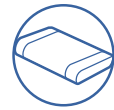
Magnetic cooking device



Portable radio (speaker)



Magnetic necklace



Magnetic health pillow


89

● Leather band

- A leather band is susceptible to discoloration and deterioration from moisture, sweat and direct sunlight.
- Wipe off moisture and sweat as soon as possible by gently blotting them up with a dry cloth.
- Do not expose the watch to direct sunlight for a long time.
- Please take care when wearing a watch with light-colored band, as dirt is likely to show up.
- Refrain from wearing a leather band watch other than Aqua Free bands while bathing, swimming, and when working with water even if the watch itself is water-resistant enforced for daily use (10- or 20-BAR water resistant).

● Polyurethane band

- A polyurethane band is susceptible to discoloration from light, and may be deteriorated by solvent or atmospheric humidity.
- Especially a translucent, white, or pale colored band easily adsorbs other colors, resulting in color smears or discoloration.
- Wash out dirt in water and clean it off with a dry cloth.
(Protect the watch body from water splashes by wrapping it up in plastic wrap etc.)
- When the band becomes less flexible, have the band replaced with a new one. If you continue to use the band as it is, the band may develop cracks or become brittle over time.

Notes on skin irritation and allergy	Skin irritation caused by a band has various reasons such as allergy to metals or leathers, or skin reactions against friction on dust or the band itself.
Notes on the length of the band	Adjust the band to allow a little clearance with your wrist to ensure proper airflow. When wearing the watch, leave enough room to insert a finger between the band and your wrist. 

91

92

93

After-sale service

● Notes on guarantee and repair

- Contact the retailer from whom the watch was purchased or SEIKO CUSTOMER SERVICE CENTER for repair or overhaul.
- Within the guarantee period, present the certificate of guarantee to receive repair services.
- Guarantee coverage is provided in the certificate of guarantee. Read carefully and retain it.
- For repair services after the guarantee period has expired, if the functions of the watch can be restored by repair work, we will undertake repair services upon request and payment.
- At the time of purchasing the watch, if a separate card is attached to the certificate of guarantee, which extends the guarantee coverage, present the card with the certificate of guarantee to receive repair services under the guarantee. The extended guarantee coverage written on the card will be applied to the scope of services offered.

● Replacement parts

- SEIKO makes it a policy to typically keep a stock of replacement parts for this watch for 7 years. Replacement parts are those which are essential to maintaining the functional integrity of the watch. Please keep in mind that if original parts are not available, they may be replaced with substitutes whose outward appearance may differ from the originals.

● Inspection and adjustment by disassembly and cleaning (overhaul)

- Periodic inspection and adjustment by disassembly and cleaning (overhaul) is recommended approximately once every 2 to 3 years in order to maintain optimal performance of the watch for a long time. The power transmission gear of the movement of this watch constantly receives force. To ensure that this mechanism works properly all the time, washing parts, changing oil, adjusting accuracy, checking functions and replacing consumable parts on a regular basis are important. The first overhaul after the purchase of your watch is particularly important for preserving long-time use of your watch. According to use conditions, the oil retaining condition of your watch mechanical parts may deteriorate, abrasion of the parts due to contamination of oil may advance or delay the time significantly, or the watch itself may stop. As the parts such as gasket may deteriorate, water-resistant performance may be impaired due to intrusion of perspiration and moisture. Please contact the retailer from whom the watch was purchased for inspection and adjustment by disassembly and cleaning (overhaul). For replacement of parts, please specify "SEIKO GENUINE PARTS." When asking for inspection and adjustment by disassembly and cleaning (overhaul), make sure that the gasket and push pin are also replaced with new ones. When your watch is inspected and adjusted by disassembly and cleaning (overhauled), the movement of your watch may be replaced.

CAUTION

Depending on the environment where a diver's watch is used, its inner parts or movement as well as its case or band may be affected. We recommend that you have your watch overhauled regularly once every 2 or 3 years.

Troubleshooting

Problem	Possible cause	Solution	参照ページ
The watch stops operating.	The watch is not wound up sufficiently	Turn the crown or swing the watch to wind it up. The watch will start operating.	How to use the automatic mechanical watch P.61
The watch gains/ loses temporarily.	The watch was brought into close contact with a magnetic object.	The normal accuracy will resume when the watch is kept away from close contact with the magnetic source. If this condition persists, consult the retailer from whom the watch was purchased.	How to set the time and date P.74
	You dropped the watch, hit it against a hard surface or wore it while playing active sports. The watch was exposed to strong vibrations.	The normal accuracy will not resume. Consult the retailer from whom the watch was purchased.	—
	The watch has not been overhauled for more than 3 years.	Consult the retailer from whom the watch was purchased.	—
The date changes at 12 o'clock noon.	AM/PM is not properly set.	Advance the hands by 12 hours.	How to set the time and date P.74
The glass is blurred and the blur persists for a long time.	Water got inside the watch due to the deterioration of the gasket, etc.	Consult the retailer from whom the watch was purchased.	—

※ For the solution of troubles other than listed above, contact the retailer from whom the watch was purchased.

Accuracy of mechanical watches

● The accuracy of mechanical watches is indicated by the "daily rate."

● The accuracy of mechanical watches may not fall within the specified range of time accuracy because loss/gain changes due to the position of the watch, which is dependent on the conditions of use, such as the length of time during which the watch is worn on the wrist, arm movement, and whether the mainspring is wound up fully or not, etc.

● The loss/gain of mechanical watches is not measured by a daily rate, but by daily rates of one week or so.

● Accuracy variation according to temperature

The parts that compose the accuracy of mechanical watches are made of metals. It is well known that metals expand or contract depending on temperatures due to metal properties. This exerts an effect on the accuracy of the watches. Mechanical watches tend to lose time at high temperatures while they tend to gain time at low temperatures.

● Mainspring wound condition and accuracy

In order to improve accuracy, it is important to regularly supply energy to the balance that controls the speed of the gears. The driving force of the mainspring that powers mechanical watches varies between when fully wound and immediately before it is unwound. As the mainspring unwinds, the force weakens.

Relatively steady accuracy can be obtained by wearing the watch on the wrist frequently for the self-winding type and winding up the mainspring fully everyday at a fixed time to move it regularly for the wind-up mechanical type.

● Effect of magnetism

When affected by a strong magnetism from outside, the mechanical watch may lose/gain time temporarily. The parts of the watch may become magnetized depending on the extent of the effect. In such a case, consult the retailer from whom the watch was purchased since the watch requires repair including demagnetizing.

Specifications

Cal.	8R49
1.Function	6 hands
	Time display (Hour, minute and small second hands) Stopwatch function (Center stopwatch hand, stopwatch minute hand and hour stopwatch hand)
2.Vibrations per hour	28,800
3.Loss/gain (daily rate)	+25 -15seconds at normal temperature range (5°C and 35°C)
4.Duration	Approx. 45hours
5.Driving system	Automatic winding type with manual winding mechanism
6.Jewels	34 jewels

Note: The accuracy above is factory-adjusted.

Note: Due to the characteristics of mechanical watches, any actual daily rate may not fall within the range of time accuracy specified above dependent on the conditions of use, such as the length of time during which the watch is worn on the wrist, temperature, arm movement, and whether the mainspring is wound up fully or not, etc.

全国共通フリーダイヤル 0120-612-911

お客様相談室

〒100-0005 東京都千代田区丸の内 3-1-1 国際ビル
〒550-0013 大阪市西区新町 1-4-24 大阪四ツ橋新町ビルディング

セイコーウォッチ株式会社

<http://www.seiko-watch.co.jp/>