V175 KSJV175D/BSJV175D-A2502 セイコーウオッチ株式会社

SEIKO

取扱説明書

I N S T R U C T I O N S SOLAR CHRONOGRAPH DIVER'S V175 D - 1 1

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。 ご使用の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。

3

4

5

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
ダイバーアジャスターの使いかた (ダイバーアジャスターつきモデルの場合) …	43
ダイバーエクステンダーの使いかた (ダイバーエクステンダーつきモデルの場合) …	45
ルミブライトについて	47

使用電源について ……48

アフターサービスについて ……… 50

喆

1. この製品について

潜水に際しての注意事項

V175:ストップウオッチ

接続・日付の合わせかた	20
時刻と日付の合わせかた	20

2. 時刻・日付の合わせかた

刻・日付の合わせかた	20
時刻と日付の合わせかた	20
月末の日付修正について	24

製品取扱上のご注意 …… 4

各部の名称と主なはたらき ………… 17

ねじロック式りゅうずについて ……… 18

ねじロック式ボタンについて ……… 19

・24 時間表示つき … 17

(必ずお読みください) ………… 10

2

製品取扱上のご注意

目

次

3. ストップウオッチの使いかた

4. ソーラー充電機能について

ストップウオッチ機能について ……… 26

ストップウオッチで使用前の確認 … 27

ストップウオッチの使いかた ……… 29

充電について……………… 33

充電のしかた ………………… 33

充電にかかる時間のめやす ……… 34

エネルギーについて…………… 35

はたらき … 26

ストップウオッチ機能部の名称と

八警告

ご使用の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。

ダイバーズウオ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。

! 注意

で使用の前に必ずお読みの上、必ずお守りください。

6. 困ったときは

ストップウオッチ針(1/5秒・分)

万が一、充電しても動かない、

こんなときは 56

または異常な動きになったとき … 60

システムリセットをする ………… 60

製品仕様 …………………… 62

の基準位置を合わせる … 52

注注意

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しめてあるか
- ・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。

注注意

ダイバーズウオッチの使用環境は、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。

この製品につい

4

の製品につい

この製品につい

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内容を示します。

- ・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。
- ・時計から二次電池を取り出さないでください。
 - ※ 二次電池について → 使用電源について P.48
 - 二次電池の交換には専門知識・技能が必要ですので、お買い上げ店にご依頼ください。
 - 一般の酸化銀電池が組み込まれると、破裂・発熱・発火などのおそれがあります。

6

の製品について

⚠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

/ 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内容を示します。

○高湿度なところ

- ・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
 - ○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。
- ○使用済み電池の処理は自治体の指示に従ってください。
- ○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

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。



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。

7

この製品につい

潜水に際しての注意事項(必ずお読みください)

■ 潜水前

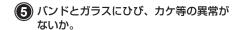
潜水の前に、次の項目を点検してください。

- ※ 「各部の名称」 → P.17
- 時刻が正確にセットされているか。
- ② 秒針が 1 秒ごとに動いているか。 2秒ごとに運針している、または秒針が 停止している場合は、文字板に光をあてて 充電してください。※「充電について」→ P.33
- 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.14

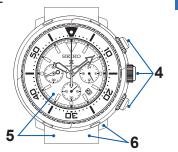
2

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.18
※「ねじロック式ボタンについて」→ P.19



(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。

10

11

■ 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で使用ください。



岩などにぶつけないように注意してください。



水中でのりゅうずやボタンの操作はしないでください。



回転べゼルは水の中ではやや回転がきつくなることがありますが、異常ではありません。

■ 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

ダイバーズウオッチの使用環境は、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

この製品について

この製品について

この製品について

15

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.15
- (2) 分針が指す回転ベゼル上の目盛を読む (例)20分経過後

分針が指す回転ベゼル上の目盛が経過時間 です。

※ モデル (デザイン) はお買い上げいただいた

(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】

ダイバーズウオッチでは、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と行い、 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

時計とは異なる場合があります。

長

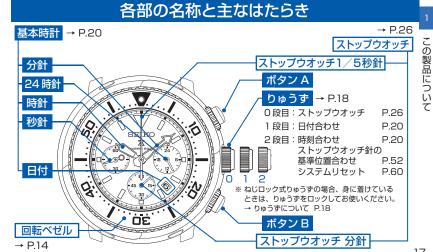
この時計はストップウオッチ機能を搭載したソーラーウオッチです。

- ・センター針で1/5秒単位を計測する本格ストップウオッチ機能を搭載しています。
- ・ソーラーパネルで受けた光を「電気エネルギー」に換え、時計を動かしています。
- ※ クロノグラフとはストップウオッチ機能のついた時計のことです。
- ストップウオッチ機能・・・・・1/5秒単位で計測できます。計測時間は60分です。 → P.26 60分経過すると自動的に停止します。
- ソーラー充雷機能・・・・・・・ 文字板の下にあるソーラーセルで、光を雷気エネルギー → P.33 に換え、充電します。

フル充電で約6ヶ月間動きつづけます。

■ 空気潜水用防水性能・・・・・・この時計は、空気ボンベを使用する潜水向け仕様として、

長時間の水中使用に耐えうる耐水性能を備えています。 (ヘリウムガスを使用する「飽和潜水」には使用できません。)



14

製品について

16

製品につい

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

【ロックのはずしかた】

操作するときは

ロックをはずします

ゆるめる

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。

ロックされた状態



ロックをはずした状態

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

操作が終わったら ロックします 押しつけて

※ 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】

- ・ボタン外周のリングを左に回し 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】

- ・ボタン外周のリングを右に回し てください。
- ・ボタンを押すことができなくな ります。



解除された状態

ロックされた状態 (ボタンが押せない)

解除された状態 (ボタンが押せる)

- ●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、<u>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。</u>

18

時刻・日付の合わせかた

■ 時刻と日付の合わせかた

※ 日付のみ修正をするときは、「月末の日付修正について P.24」を参照してください。

(1) 時計が動いていることを確認する

秒針が 1 秒ごとに運針していることを確認してください。 2 秒ごとに運針している、または秒針が停止している場合は、文字板に光をあてて充電し てください。 → 充電について P.33

(2) 時計の針が午後9時~午前1時でないことを確認する

時計の針が午後9時~午前1時のときは、りゅうずを2段目まで引き出して回し、 一旦時刻を午前 1 時よりも進めておきます。

- ※ 日付を回す歯車を、きちんとかみ合わせるための動作です。
- ※ 時針を2周させるごとに、日付が「1日ぶん」修正されます。りゅうずを回したときに日付が変わるところが 午前0時です。午前・午後を確認して合わせてください。(V175は24時間表示で午前・午後が 確認できます。 → 各部の名称と主なはたらき P.17)

りゅうずを 1 段引く

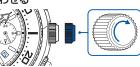
※ 時計は動き続けます。 ※ ねじロック式りゅうずの場合は、ロックを外し てください。→ りゅうずについて P.18

1段引く

(4) りゅうずを矢印の方向に回し、日付を前日に合わせる

※ りゅうずを矢印と反対方向に回しても日付は動きません。

例:合わせたい日付が「6日」のときは [5日] に合わせます。



(5) 秒針が O 秒位置になったときにりゅうずを 2 段目まで引く



20

時刻

の合わ

t-

製品につ Ū T

時刻

日付の合わせ ゕ

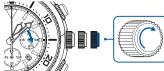
時刻・日付の合わせかた

(6) 時計回りに針が進むように、矢印の方向にりゅうずを回し、 合わせたい日付になるまで針を進める

(7) 時計回りに針が進むようにりゅうずを矢印の方向に回し、基本時計の時刻を合わせる

午前・午後を確認して時刻を合わせてください。 ※ 24時間表示で午前・午後が確認できます。

※ 正確な時刻に合わせるために、合わせたい時刻の 4分 ~5分先まで進めてから針を戻して合わせてください。



8 時報などに合わせて りゅうずを押し戻す 操作は完了です。

> 時計が動きはじめます。 ※ ねじロック式りゅうずの場合は

ロックをしてください。 → P.18



時刻・日付の合わせかた

次のページに続く

22

■ 月末の日付修正について

この時計の日付表示は、1日~31日となっています。小の月(2、4、6、9、11月) が終わった翌日などに、日付修正を行ってください。

※ 日付のみ修正をするときも、この操作を行ってください。

1 時計が動いていることを確認する

秒針が 1 秒ごとに運針していることを確認してください。 2 秒ごとに運針している、または秒針が停止している場合は、文字板に光をあてて充電し てください。 → 充電について P.33

2 時計の針が午後9時~午前1時でないことを確認する

午後9時~午前1時のときは、「時刻と日付の合わせかた P.20」で合わせるか、時間 帯を変えて合わせてください。

りゅうずを1段引く

※ 時計は動き続けます。 ※ ねじロック式りゅうずの場合は、ロックを外し てください。→ りゅうずについて P.18

例: 「31日」から「1日」に修正するとき



時刻

りゅうずを矢印の方向に回し、日付を合わせる

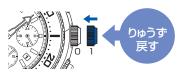




日付の合わせかた

りゅうずを押し戻す

※ ねじロック式りゅうずの場合は ロックをしてください。 → P.18



時刻

日付の合わせかた

24

ストップウオッチ機能について

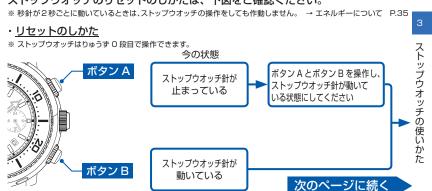
- 1/5 秒単位で最大 60 分まで計測できます。60 分計測後は、0 分 0 秒位置に針が停止し計測がリセットされます。
- ストップウオッチ機能部の名称とはたらき



■ ストップウオッチで使用前の確認

ストップウオッチをご使用の前に、リセットをしてストップウオッチ針(1 / 5 秒・分)が「O 秒・O 分」位置に停止しているかご確認ください。

ストップウオッチのリセットのしかたは、下図をご確認ください。



リセットしても「0 秒・0 分」位置に停止しないときは、基準位置を合わせてください。 \rightarrow ストップウオッチ針(1/5 秒・分)の基準位置を合わせる P.52

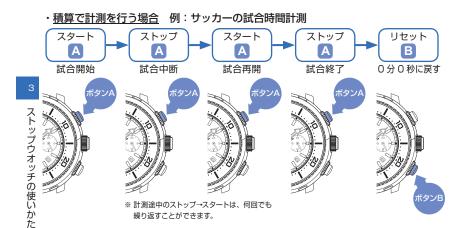
ストップウオッ リセットしたときのストップウオッチ針の確認 ストップウオッチ針が リセット完了です 「0秒・0分」位置で停止している チの使いか ボタンA、ボタンBの順に押す ストップウオッチ針の ※ ストップウオッチ針が動いている た ストップウオッチ針が 状態で操作してください。 基準位置を合わせる 「0秒・0分」位置以外で停止している → P.52 28

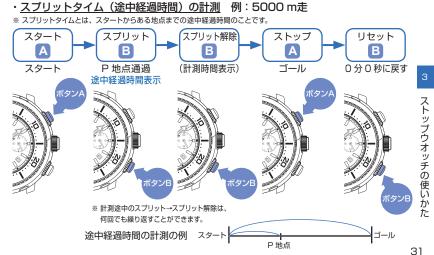
ストップウオッチの使いかた

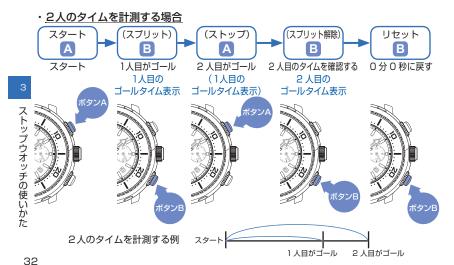
※ 秒針が2秒ごとに動いているときは、ストップウオッチの操作をしても作動しません。 → エネルギーについて P.35

・通常の計測 例:5000メートル走









充電について

■ 充電のしかた

文字板に光をあてて充電してください。



快適にご使用いただくために、 十分な充電をすることを心がけましょう。



以下の状況では充電不足によりエネルギーが切れ、 時計が止まる可能性が高くなります。

- ・時計が衣類のそでの中に隠れている
- ・光のあたりにくい環境での使用や保管が続く
- ※ 充電の際は、時計が高温にならないようにご注意ください。(作動温度範囲は-10 $^{\circ}$ $^{\circ}$ $^{\circ}$ + 60 $^{\circ}$ $^{\circ}$ $^{\circ}$ 0.)
- ※ 使いはじめ、または充電不足で停止していた時計を駆動させるときは、 34 ページの表をめやすに十分な充電をしてください。

ソーラー充電機能について

30

■ 充電にかかる時間のめやす

以下の時間をめやすに、充電を行ってください。

b	照 度 ヾ(ルクス)	光 源	環 境 (めやす)	フル充電まで	確実に 1 秒運針 になるまで	1 日ぶん 動かすには
	700	蛍光灯	一般オフィス内	_	60 時間	2.5 時間
	3000	蛍光灯	30W 20cm	110時間	13 時間	33分
Г	1万	蛍光灯	30W 5cm	30 時間	3.5 時間	9分
	1万	太陽光	くもり	30 時間	3.5 時間	9分
	10万	太陽光	快晴(夏の直射日光下)	5 時間	36分	2分

「確実に 1 秒運針になるまで 1 の数値は、止まっていた時計に光をあてて、確実に 1 秒運針になるま でに必要な充電時間のめやすです。この時間まで充電しなくても1秒運針になりますが、その状態で はすぐに2秒運針になることがあります。この時間をめやすに充電してください。

※ 充電に必要な時間は、モデルによって若干異なります。

34

エネルギーについて

エネルギー残量が少なくなると、秒針が2秒ごとに動く「2秒運針」になります。 その後、エネルギーが切れると時計が停止します。 「2秒運針」になったときは、十分な充電をしてお使いください。

充電のしかた・・・・・ P.33 充電にかかる時間のめやす····・ P.34

・2 秒運針中は、ストップウオッチの操作をしても作動しません。(故障ではありませんので、 ご安心ください。)

・ストップウオッチ計測中に2秒運針となった場合は、ストップウオッチ針が0分0秒位置に戻り 計測がリセットされます。

機能について

35

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。
 - ※「非防水」、「日常生活用防水」の場合は、おやめください。
 - → 性能と型式について P.37

●りゅうずは時々回してください

- ・ りゅうずのさびつ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。 → りゅうずについて P.18

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。



ご注意いただきたい

5

ご注意いただきたいこと

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。

ダイバーズウオッチは、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

内蔵されているモーターは磁石を使用しており、外からの強い磁気の影響を受けます。

38

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ください。) 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、けが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。

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)

雷磁調理器









AC アダプター

バッグ (磁石の止め金)

交流電気かみそり

(スピーカー部)

携帯ラジオ

磁気ネックレス

磁気健康枕

39

●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、で使用の際はで注意ください。
- ・ 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。

●シリコンバンド

- ・ 材料の特性上、バンドに汚れがつきやすく、しみこんだりして、変色を生じることがあり ます。汚れた場合は、ぬれた布やウェットクリーニングティッシュ等ですぐにふきとって
- ・ 他の材料に比べ、亀裂が生じた場合そこから切れてしまう恐れがあります。先の鋭い刃物 などで傷つけない様、ご注意ください。

ただきたいこと

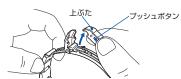
●ポリウレタンバンド

- ・ 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ください。)
- 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	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。
めやすについて	時計をつけた状態で、指一本入る程度が適当です。

42

ブッシュボタンを押しながら 上ぶたを持ち上げて、中留を開き、 手首につける



4 上ぶた (4-1)、安全ぶた (4-2) の順にふたを閉じる



(5) 時計をつけていない方の手で、 バンドを適当なところまで縮める



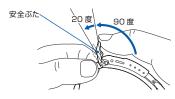
ダイバーアジャスターの使いかた(ダイバーアジャスターつきモデルの場合)

メタルバンドで、ダイバーアジャスタ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。

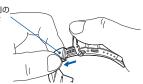
ウエットスーツや防寒着などの上に時計を着用する際などにお役立てください。

安全ぶたを90度起こし、
 さらに20度倒し、そのまま軽く
 押さえる

・多少抵抗がありますが、軽い力で 倒れますので力を入れすぎないように ご注意ください。



- ・この操作も軽い力で出来ますので、力を入れ過ぎ ないようにしてください。
- スライダーは約30mm伸びます。無理に引き出さないようにご注意ください。



43

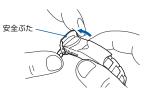
注意いただきたいこと

ダイバーエクステンダーの使いかた(ダイバーエクステンダーつきモデルの場合)

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



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。



注意いただきたいこと

45

ご注意いただきたいこと

ご注意いただきたいこと

ご注意いただきたい

ځ

47

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。



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



本体上ぶた

(5-1)

安全ぶた

(5-2)

筋に着け、 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。

16

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。光が当たらなくなってから輝度(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	明るさ(照度)のめやす	
太陽光	晴れ	100,000 ルクス
太陽儿	くもり	10,000 ルクス
	晴れ	3,000 ルクス以上
屋内(昼間窓際)	くもり	1,000 ~ 3,000 ルクス
	雨	1,000 ルクス以下
照明	1m	1,000 ルクス
7.11.73	3m	500 ルクス(通常室内レベル)
(白色蛍光灯 40W の下で)	4m	250 ルクス

使用電源について

この時計には、一般の酸化銀電池とは異なる専用の二次電池を使用しています。 二次電池とは、乾電池やボタン電池のような使い捨ての電池とは異なり、充電と 放電をしながら繰り返し使用可能な電池です。

長期的な使用や使用環境により、容量や充電効率が少しずつ低下する場合があります。 また、長期間使用すると、機械部品の磨耗や汚れ、潤滑油の劣化等によって持続 時間が短くなる場合があります。性能が低下し始めたら修理にお出しください。

5

警告

■ 二次電池交換時のご注意

- ・二次電池は取り出さないでください。
- 二次電池の交換には専門知識・技能が必要ですので、お買い上げ店にご依頼 ください。
- 一般の酸化銀電池が組み込まれると、破裂、発熱、発火などのおそれがあります。

※ 過充電防止機能

フル充電までの所要時間を超えて充電しても、時計が破損することはありません。 二次電池がフル充電になると、それ以上充電されないように、自動的に過充電 防止機能がはたらきます。

※ フル充電までの所要時間については「充電にかかる時間のめやす P.34」を参照してください。

⚠警告

■ 充電時のご注意

- ・充電の際、撮影用ライト、スポットライト、白熱ライト(球)などに、近づけ 週ぎると、時計が高温になり内部の部品等が損傷を受けるおそれがありますので おやめください。
- ・太陽光にて充電する際も、車のダッシュボード等では、かなりの高温となり故障の 原因となる場合がありますので、おやめください。
- ・時計が60℃以上にならないようにしてください。

困っ

ご注意いただきたいこと

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、 で要望により有料修理させていただきます。

●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。

●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、3年~4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。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、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、「純正部品」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。

50 51

ストップウオッチ針(1/5秒・分)の基準位置を合わせる

ストップウオッチをリセットしてもストップウオッチ針が 0分 0 秒位置に停止しないときは、基準位置がずれていることが考えられます。

ストップウオッチ針(1/5秒・分)の基準位置は、それぞれ「0秒・0分」です。 基準位置を合わせることで、正しい計測結果が表示されます。

□ 基準位置がずれる理由として、以下のことが考えられます。

- ・強い衝撃を受けたとき:落とす、強くぶつけるなどの衝撃によってずれることがあります。
- ・磁気の影響を受けたとき : 磁気を発するものに近づけることでずれることがあります。
- → 時計に影響を及ぼす身の周りの磁気製品例 P.39
- ※ ストップウオッチ針の基準位置合わせを行うと時刻がずれます。基準位置合わせを行ったあとは基本時計の時刻を合わせなおしてください。

時計が動いていることを確認する

秒針が 1 秒ごとに運針していることを確認してください。 2 秒ごとに運針している、または秒針が停止している場合は、文字板に光をあてて充電してください。 → 充電について P.33

2 りゅうずを2段引く

秒針が止まります。 砂針

※ ねじロック式りゅうずの場合は、 ロックを外してください。→ りゅうずについて P.18

③ ストップウオッチ分針が動くまで ボタン A を押す (3 秒)

> ストップウオッチ分針が1回転し、 「ストップウオッチ分針」の基準位置 合わせモードに入ります。

> ※ ストップウオッチ分針がどの針か分からない ときは、「各部の名称と主なはたらき P.17」 をご確認ください。



(4) ボタンBを押して ストップウオッチ分針を 「0分」にする

> 1分送り 1回押して離す 2秒以上押し続けると動き出し、 連続送り 離すと止まる

※「O分」の場合は、5の操作へ

(5) ストップウオッチ1/5秒針が動くまで ボタン Α を押す (3 秒)

> ストップウオッチ 1/5秒針が1回転 し、「ストップウオッチ 1 / 5秒針」 の基準位置合わせモードに入ります。



(6) ボタンBを押して ストップウオッチ1/5秒針を「0秒」にする

> 1/5秒送り 1回押して離す 2秒以上押し続けると動き出し、 連続送り 離すと止まる

※「O 秒」の場合は、
の操作へ

7 りゅうずを押し戻す

(8) 基本時計を合わせる → 時刻と日付の合わせかた P.20 基準位置合わせを行うと基本時計の時刻がずれます。 基本時計を合わせたら操作は終了です。

54

こんなときは

0 分位置

	こんなときは	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	エネルギーが無くなったか少なくなっています。 毎日身につけていて、この現象が起こる場合は、	秒針が 1 秒ごとに運針するまで、十分な充電をしてください。		
困っ	秒針が2秒ごとに 運針している	携帯中に時計が衣類の袖の中に隠れているなど、 十分に光があたっていないことが考えられます。	携帯中は、なるべく時計が袖などに隠れないように気をつけてください。 また、時計を外した際にもなるべく明るい場所に置くことを心がけてください。	P.33	凩
た	止まっていた時計を 「フル充電までの所要時間」を 超えて充電しても 1 秒運針にならない または動かない	あてる光が弱い。 充電時間が短い。	照度によって充電にかかる時間は変わります。「充電にかかる時間のめやす」を参考に、充電を行ってください。それでも動かなければ、「万が一、異常な動きになったとき」を参照し、操作をしてください。	P.34 P.60	困ったときは
ときは		時計内部のシステムが不安定になっている。	「万が一、異常な動きになったとき」を参照し、操作をしてください。	P.60	きは
6	時計が一時的に進む、	時計を暑いところ、または寒いところに放置した。	常温に戻れば元の精度に戻ります。時刻を合わせなおしてください。この時計は 5℃~35℃で腕につけたときに安定した時間精度が得られるように調整してあります。	P.20	6
	または遅れる	磁気を発生するもののそばに置いた。	磁気を遠ざけると、元の精度に戻ります。時刻を合わせなおしてください。 元に戻らない場合は、お買い上げ店にご相談ください。	P.20	
		落とした、強くぶつけた、または激しいスポーツを したなど、強い衝撃や振動が加えられた。	時刻を合わせなおしてください。 元に戻らない場合は、お買い上げ店にご相談ください。	P.20	
56					57

55

困ったときは

6

困ったときは

参照ページ

P.52

P.33

P.20

6	日付が日中に変わる	時刻が12時間ずれている。
---	-----------	---------------

※ 記載以外の現象はお買い上げ店にご相談ください。

こんなときは

ストップウオッチを

ボタンが機能しない

(操作しても動かない) ガラスのくもりが消えない

戻らない

58 59

万が一、充電しても動かない、または異常な動きになったとき

万が一、十分に充電しても動かないときや 1 秒運針にならないとき、または異常な 動きになったときは、次の操作を行うことで正常に機能するようになります。

■ システムリセットをする

秒針が止まります。

> ※ ねじロック式りゅうずの場合は、 ロックを外してください。 → りゅうずについて P.18

ボタン A、B を同時に3秒押す



考えられる原因

ストップウオッチ針の基準位置がずれている。

針の基準位置がずれているときに起こります。

パッキンの劣化などにより時計内部に水分が入った。

エネルギー残量が少なくなっている。

リセットしても 0 分 0 秒位置に | 外部からの影響やシステムリセットなどにより、



(3) りゅうずを押し戻す

秒針が動きはじめます。 秒針が2秒ごとに運針をしているときは、 1 秒ごとの運針になるまで十分な充電をし てください。 → P.33



(4) ストップウオッチ針(1/5秒・分)の基準位置を合わせた後、時刻・日付を合わせる。

・ストップウオッチ針(1/5秒・分)の基準位置の合わせかた → P.52

このようにしてください

ストップウオッチ針の基準位置を合わせてください。

12時間、針を進めて時刻を合わせなおしてください。

お買い上げ店にご相談ください。

秒針が 1 秒ごとに運針するまで、十分な充電をしてください。

・<u>時刻・日付を合わせる</u> → P.20

ストップウオッチ針(1/5秒・分)の基準位置と、時刻・日付を合わせたら 操作は終了です。

60

たときは

木

たときは

製品	仕根
	,

型式番号	V175
1. 基本機能	基本時計 3 針 (時・分・秒針) 24 時針 日付表示 ストップウオッチ針 (1/5秒・分針)
2. 水晶振動数	32,768Hz (Hz = 1 秒間の振動数)
3. 精度	平均月差 ±15秒以内 (気温5℃~35℃において腕に着けた場合)
4. 作動温度範囲	−10℃~+60℃
ステップモーター式 5. 駆動方式 3 個	
6. 使用電源	専用二次電池:1 個
7. 持続時間	約6ヶ月(1日の使用条件が、ストップウオッチ 1 時間)
8. 電子回路	発振、分周、駆動、充電回路:IC 1個

※仕様は改良のため予告なく変更することがあります。

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.

Contents

I.About this product	
Handling cautions	66
Precautions for diving	
(Please make sure to observe the following.) · · · · ·	72
How to use the rotating bezel	76
Features ·····	78
Names of the parts and functions ······	79
V175: Equipped with a stopwatch and	d
24-hour hand ·····	79
Screw-lock type crown ·····	80
Screw-lock type button	81
2.How to set the time and date	
How to set the time and date	82
How to set the time and date	82
Manual date adjustment at the end of the month \cdots	86

62

3.How to use the stopwatch	
Stopwatch function	88
The names of the parts and functions of the stopwatch	f 88
Before using the stopwatch	89
How to use the stopwatch	91
1.Solar charging function	
About charging	95
How to charge the watch	95
Standard charging time	96
About energy	97

5.To preserve the quality of your watch	
Daily care 9	8
Performance and type 9	9
Magnetic resistance10	C
Band10	2
How to use the diver adjuster 10	5
How to use the diver extender 10	7
Lumibrite10	9
Power source11	C
After-sale service11	2

6.Troubleshooting
Adjusting the preliminary position of the stopwatch 1/5-second and minute hands114
At trouble118
Abnormal display or improper function \cdots 122
Resetting the built-in IC122
7.Specifications
Specifications124

2

0

4

5

6

7

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.

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.

ACAUTIONS

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.

66

67

↑ 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.
 - O If the watch body or band becomes edged by corrosion etc.
 - O 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
 - If a haby or a child swallows the battery or accessories, immediately consult a doctor, as
- Do not remove the secondary battery from the watch.

it will be harmful to the health of the baby or child.

Replacement of the secondary battery requires professional knowledge and skill. Please ask the retailer from whom the watch was purchased for replacement of the secondary battery. Installation of an ordinary silver oxide battery can generate heat that can cause bursting and ignition.

↑CAUTIONS

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

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

- - O Replacement of the metal band requires professional knowledge and skill. Please ask the retailer from whom the watch was purchased for replacement of the metal band. as there is a risk of hand or finger injury and fear of losing parts.
- O Do not disassemble or tamper with the watch.
- O 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.
- O When disposing of used batteries, follow the instructions of your local authorities. Olf 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.

About this

product

this

product

About this product

↑ 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.

↑ CAUTION

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



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 CUSTMER 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.

70

About this

71

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

Before diving

Before diving, check the following:

"Names of the parts" → page 79.

1 The time is correctly set.

2 Check that the second hand is moving at one-second intervals.

If the second hand is moving at twosecond intervals or the second hand has stopped, charge the watch by exposing the dial of the watch to light.

About charging → page 95.

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

"How to use the rotating bezel" \to page 76.



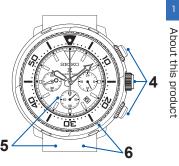
(4) The crown and the buttons are completely screwed in.

"Screw lock type crown" → page 80.

"Screw lock type button" → page 81.

(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 purched.

■ While diving

About this product

74

About this

product

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.

75

How to use the rotating bezel

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



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 [One-Way rotating bezel] → the next page

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.

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

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



Rotating direction of the bezel



[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.

76

product

Features

This solar watch is equipped with a stopwatch function.

- A full-scale stopwatch, which can measure in 1/5-second increments with the center hand, is equipped.
- · A solar cell under the dial converts any form of light into "electrical energy" to operate the watch.
- * "Chronograph" means a watch with a stopwatch function.
- → page 88.
- → page 95.

■ Stopwatch function ···· The stopwatch can measure up to 60 minutes in 1/5-second increments. After measuring 60 minutes, the stopwatch will automatically stop. ■ Solar Charging Function · · · A solar cell underneath the dial converts any form of light into "electrical energy" to operate the watch. Once fully charged, the watch continues to run for approximately six months.

■ Water resistant for air diving · · · This water resistant watch, which can withstand long time usage in water, is designed for diving using a compressed air cylinder (it cannot be worn during saturation diving using helium gas).

Names of the parts and functions

→ page 88. Stopwatch

About this

product

79

Stopwatch 1/5-second hand

Crown → page 80. O click: stopwatch → page 88. First click: Date setting → page 82. Second click: Time setting

Button A

Button B

→ page 82. Preliminary position setting of the stopwatch hands → page 114.

Resetting the built-in IC → page 122.

* If your watch has a screw lock type crown wear the watch with the crown locked. Crown → page 80.

Stopwatch minute hand

78

Screw-lock type crown

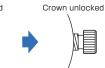
The watch features a screw-lock mechanism that can securely lock the crown when they are not being operated in order to prevent any operational errors and to improve its water resistant property.

- 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.

Unlock the crown before operating it. Unscrew

Crown locked



watch body until it stops. After operating the crown. lock it. While pressing the crown in

* 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.

[To lock the crown]

Turn the crown clockwise (upward)

while gently pressing it in toward the

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)

Main time

Minute hand

24-hour hand

Hour hand

Second hand

Date

Rotating bezel

→ page 76.

// M/**47:**

→ page 82.

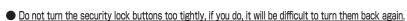
ÒΈ

- · Turn Security Lock counterclockwise.
- · The buttons can be pushed in.

(Locking the push-buttons)

- · Turn Security Lock clockwise.
- · The buttons cannot be pushed in.





- 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.

About this product

How to set the time and date

* When setting the date only, refer to "Manual date adjustment at the end of the month" on page 86.

Check that the watch is operating.

Check that the second hand is moving at one-second intervals. If the second hand is moving at two-second intervals or the second hand has stopped, charge the watch by exposing the dial of the watch to light. → About charging → page 95.

(2) Check that the watch hands are not displaying any time between 9 p.m. and 1 a.m.

If the watch hands are displaying a time between 9 p.m. and 1 a.m., pull out the crown to the second click and turn it to advance the hands to set the time later than 1 a.m.

- * This procedure is required to ensure the proper engagement of the date driving wheel.
- * Each time the hour hand makes two full rotations by turning the crown, the date is adjusted one day. While turning the crown, the date changes at exactly midnight. When setting the hour hand, be sure that AM/PM is set correctly (For the models V174 and V175, the 24-hour hand can be used as an AM/PM indicator. → Names of the parts and functions. → page 79.)

Pull out the crown to the first click.

- * The watch continues operating.
- * If your watch has a screw lock type crown. unlock the crown. Crown → page 80.

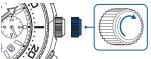




Turn the crown in the direction of the arrow mark to set the date to the previous day's date.

* The date will not change if the crown is turned in the opposite direction

Ex. If you would like to set the date to "6." first set it to "5."



(5) Pull out the crown to the second click when the second hand is at the O second position.

The second hand will stop at the O second position.

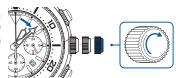
O second position



set the

82

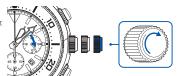
(6) For advancing the hands clockwise, turn the crown in the direction of the arrow mark to set the date to the desired day's date.



 $m{7}$ For advancing the hands clockwise, turn the crown in the direction of the arrow mark to set the main time.

When setting the time, be sure that AM/PM is set correctly

- For models V174 and V175, the 24-hour hand can be used as an AM/PM indicator.
- * Set the minute hand a few minutes ahead of the correct time, and then advance it to the exact minute(s).



(8) Push the crown back in to the normal position in accordance

with a time signal. The time setting is completed.

* If your watch has a screw lock type crown, lock the crown



How

ţ

the

time

and

date

Manual date adjustment at the end of the month

The watch automatically displays the date from "1" to "31." Adjust the date on the first day after a month that has less than 31 days: February, April. June. September and November.

* When adjusting the date only, carry out this procedure.

Make sure that the watch is operating.

Make sure that the second hand is moving at one-minute intervals. If the second hand is moving at two-second intervals, or it has stopped, charge the watch by exposing the dial to light. About charging → page 95.

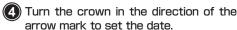
(2) Make sure that the watch hands are not displaying any time between 9:00 p.m. and 1:00 a.m.

* If the watch hands are displaying a time between 9 p.m. and 1 a.m., set the time according to the procedure of "How to set the time and date → page 82." or first change the time to the time outside this period, and then set the date and reset the correct time.

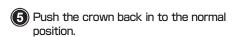
Pull out the crown to the first click.

- * The watch continues operating
- * If your watch has a screw lock type crown unlock the crown. Crown → page 80.

Ex. If you like to change the date to "31" to "1"



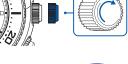
* The date will not change if the crown is turned in t opposite direction.

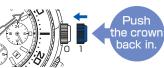


* If your watch has a screw lock type crown lock the crown. → page 80.









86

Stopwatch function

The stopwatch can measure up to 60 minutes in 1/5-second increments. After measuring 60 minutes, the stopwatch hands will automatically stop at the 0 minute 0 second position.

■ The names of the parts and functions of the stopwatch

Stopwatch 1/5-second (moves in 1/5-second Button A increments) Start/Stop Button B Split/Reset Stopwatch minute hand (moves in one-minute increments) "Screw lock type button" → page81.

Before using the stopwatch

Before using the stopwatch, reset the stopwatch to make sure that the stopwatch hands (minute and 1/5 second) are reset to the 0 minute 0 second position. Refer to the following procedure for resetting the stopwatch.

* When the second hand is moving at two-second intervals, the stopwatch cannot be operated. About energy → page 97.

• How to reset the stopwatch * The stopwatch can be operated when the crown is at the normal position. _ Current status Button A q The stopwatch Operate buttons A and esn has stopped. B to start the stopwatch the stopwatch The stopwatch is **Button B** operating. Continue to the next page

and

87

88

₽

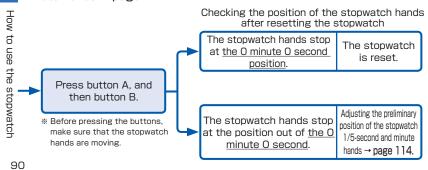
use

the

stopwatch

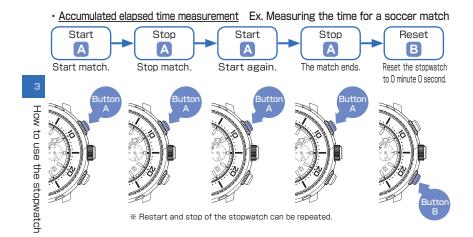
If any of the stopwatch hands do not return to 0 minute 0 second when the stopwatch is reset, set the stopwatch hands (1/5-second and minute) to the preliminary hand position.

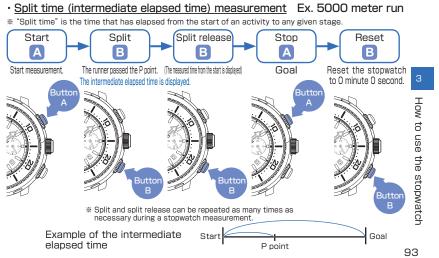
Adjusting the preliminary position of the stopwatch 1/5-second and minute hands \rightarrow page 114.



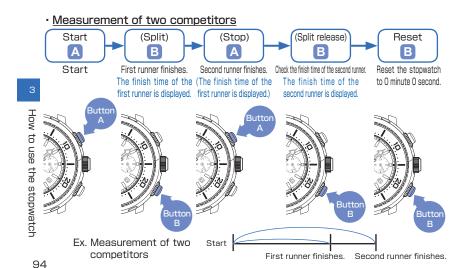
How to use the stopwatch ** When the second hand is moving at two-second intervals, the stopwatch can not be operated. About energy → page 97. • Standard measurement Ex. 500 meters running Start A Stop Reset B Start the measurement Goal Reset the stopwatch to 0 minute 0 second. Button But

91





charging function



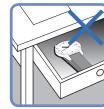
About charging

How to charge the watch

Expose the dial to light to charge the watch.







To ensure optimal performance of the watch, make sure that the watch is kept sufficiently charged at all time.

Under the following situations, the energy of the watch is likely to be depleted, resulting in stoppage of the watch.

- The watch is concealed under a sleeve.
- \cdot The watch is used or stored under conditions where it cannot be exposed to light for a long time.
- * When charging the watch, make sure that the watch is not heated to a high temperature. (The operational temperature range is between -10 °C and + 60 °C.)
- * When first using the watch or starting to use the watch after it has stopped because of the energy depletion, sufficiently charge the watch referring to the table on the page 96.

Standard charging time

For an approximate time required to charge the watch, refer to the table below.

Illuminance lx(LUX)	Light source	Condition (Example)		Time required for charging the watch to start moving at one-second intervals	Time required for charging the watch to run for one day
700	Fluorescent light	General offices	-	60 hours	2.5 hours
3,000 Fluorescent light 30W 20cm		110 hours	13 hours	33 minutes	
10,000	Fluorescent light	30W 5cm	30 hours	3.5 hours	9 minutes
10,000	Sunlight	Cloudy day	30 hours	3.5 hours	9 minutes
100,000	Sunlight	Sunny day (Under the direct sunlight on a summer day)	5 hours	36 minutes	2 minutes

The figures of "Time required for charging the watch to start moving at one-second intervals" are estimations of time required to charge the stopped watch by exposing it to light until it moves at steady one-second intervals. Even if the watch is partially charged for a shorter period, the watch will resume one-second- interval movement. However, it may shortly return to two-second-interval movement. Use the charging time in this column as a rough guide for sufficient charging time.

* The required charging time slightly varies depending on the model of the watch.

About energy

When the energy stored in the watch is running down, the second hand starts moving at two-second intervals. If the energy runs out, the watch will stop. If the second hand starts moving at two-second intervals, fully charge the watch.

How to charge the watch page 95. Standard charging time page 96.

- * Stopwatch cannot be operated while the second hand is moving at two-second intervals (this is not a malfunction).
- * If the second hand starts moving at two-second intervals while the stopwatch is counting, the stopwatch hands return to 0 minute 0 second to reset the measurement.

Solar charging

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.
- * If your watch is rated as "Non-water resistant" or "water resistant for everyday life," do not wash the watch. Do not pour running water directly from faucet onto the watch. Put some water into a bowl first, and them soak the watch in the water to wash it.

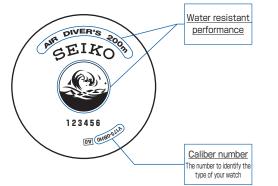
Performance and type → page 99.

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. Crown → page 80.

Performance and type

The case back shows the caliber and performance of your watch



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

Magnetic resistance

Affected by nearby magnetism,

a watch may temporarily gain or lose time or stop operating.

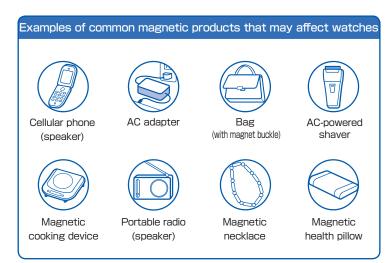
Diver's watches feature magnetic resistance which is equivalent to JIS Class 1.

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 motor is provided with a magnet, which may be influenced by a strong external magnetic



98

To preserve

댦

e quality of

f your watch

To preserve the quality of your watch

To preserve the quality of your watch

102

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.

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) .

Silicone band

- · As for material characteristics, the band is easily dirtied, and may be stained and discolored. Wipe off dirt with a wet cloth or cleaning tissue.
- · Unlike bands of other materials, cracks may result in the band being cut. Take care not to damage the band with an edged tool.

103

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 to metals or leathers, or skin reactions against friction of 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.	

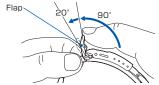
How to use the diver adjuster

If your watch's metal bracelet has the Diver Adjuster 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.

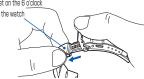
Lift up the flap approximately 90° until it stands upright, and then press the flap down further approximately 20° and lightly hold it.

 When doing so, take care not to push the flap forcibly. Although you may feel slight resistance, doing this requires only a light force.



Bracelet on the 6 o'clock

- Lightly pull the bracelet on the 6 o'clock side of the watch Bracelet on the 6 o'clock along the curved line of the bracelet to pull out the slider.
 - Doing this requires only a light force. Take care not to pull the bracelet forcibly.
 - The slider can be pulled out approximately 30mm. Take care not to pull it out of the limit.

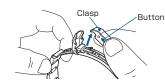


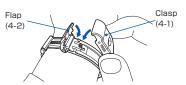
5

<u>q</u>

your

* 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





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.

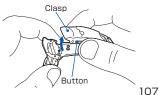
It is very useful when you wear the watch over a wet suit or winter clothing.

Lift up the flap.



While pressing the button, open the clasp.

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



106

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

(3) While pressing the button, lift

4 Close the clasp (4-1) first and

fits well around your wrist.

(5) Hold the both sides of the bracelet to adjust the length of the slider until it

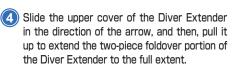
then, the flap (4-2).

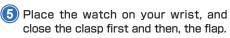
vour wrist.

up the clasp to release the

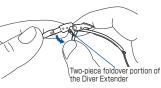
buckle, and place the watch on

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













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.

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

the quality of your watch

Power source

The battery used in this watch is a special secondary battery, which is totally different from ordinary silver oxide batteries.

Unlike other disposable batteries such as dry-cell batteries or button cells, this secondary battery can be used over and over again by repeating the cycles of discharging and recharging. However, for various reasons such as long-term use or usage conditions, the capacity or recharging efficiency of the secondary battery may gradually deteriorate. Worn or contaminated mechanical parts or degraded oils may also shorten recharging cycles. If the efficiency of the secondary battery decreases, have the watch repaired.

⚠ NOTICE

- Remarks on replacing the secondary battery
- · Do not remove the secondary battery yourself.
- · Replacement of the secondary battery requires professional knowledge and skill. Please ask the retailer from whom the watch was purchased for repair.
- · Installation of an ordinary silver oxide battery can generate heat that can cause bursting or ignition.

Overcharge prevention function

When the secondary battery is fully charged, the overcharge prevention function is automatically activated to avoid further charging. There is no need to worry about damage caused by overcharging no matter how much the secondary battery is charged in excess of the "time required for fully charging the watch".

* Refer to "Standard charging time" on page 96 to check the time required for fully charging the watch

∧ NOTICE

■ Notes on charging the watch

- · When charging the watch, do not place the watch in close proximity to an intense light source such as lighting equipment for photography, spotlights or incandescent lights, as the watch may be excessively heated resulting in damage to its internal parts.
- · When charging the watch by exposure to direct sunlight, avoid places that easily reach high temperatures, such as a car dashboard.
- · Always keep the watch temperature under 60°C.

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.

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 3 to 4 years in order to maintain optimal performance of the watch for a long time. 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.

111

If any of the stopwatch hands do not return to the O minute O second position when the stopwatch is reset, the preliminary hand position may be misaligned.

The preliminary position of the stopwatch 1/5 second and minute hands is O minute O second.

The preliminary position may be misaligned due to the following reasons.

- · In the case of a strong impact: Misalignment may occur when dropping or hitting the watch.
- · In the case of a magnetic influence: Misalignment may occur when bringing the watch close to an object which generates magnetism.
- → Examples of common magnetic products that may affect watches → page 101.
- * If the preliminary position adjustment is carried out, the watch gains or loses time. After adjusting the preliminary hand position, make sure to reset the main time.

Make sure that the watch is operating.

Make sure that the second hand is moving at one-minute intervals. If the second hand is moving at two-second intervals, or it has stopped, charge the watch by exposing the dial to the light. → About charging page 95.

Pull out the crown to the second click.

The second hand will stop. second hand

* If your watch has a screw lock type crown, unlock the crown. → Crown page 80.



Press and hold button A (for 3 seconds) until the stopwatch minute hand starts moving.

The stopwatch minute hand moves one full rotation. and the watch enters the preliminary position adjustment mode of the stopwatch minute hand.

* If you do not know which hand is the stopwatch minute hand, refer to Names of the parts and functions on page 79.



114

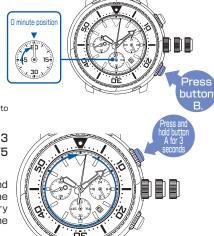
A Press button B to reset the stopwatch minute hand to 0 minute.

One minute Advance	Press button B once and then release it.
Continuous Advance	When button B is kept pressed for two seconds or longer, the hand will start moving. When button B is released, the hand will stop.

* If the stopwatch minute hand is reset to O minute, continue to procedure 5

(5) Press and hold button A (for 3) seconds) until the stopwatch 1/5 second hand starts moving.

The stopwatch 1/5-second hand moves one full rotation, and the watch enters the preliminary position adjustment mode of the stopwatch 1/5-second hand.



Press button B to reset the stopwatch 1/5-second hand to 0 minute.

One minute Advance	Press button B once and then release it.
Continuous Advance	When button B is kept pressed for two seconds or longer, the hand will start moving. When button B is released, the hand will stop.

* If the stopwatch 1/5-second hand is reset to O minute, continue to the procedure 1.

normal position.

(7) Push the crown back in to the

Set the main time. \rightarrow How to set the time and date page 82.

If the preliminary position adjustment is carried out, the main time may gain or lose time.

When the main time is set, the operation is completed.

Troubleshooting

116

117

Troubleshooting

	Trouble	Possible Cause	Solutions	Reference page	
	The watch has stopped operating.	The stored electric energy has run out or is running down. If this trouble occurs even though you wear the watch	Fully charge the watch until it starts moving at one-second intervals. Make sure that the watch is not concealed under a sleeve while you		
Troub	The second hand is moving at two-second intervals.	everyday, the watch may be unable to receive sufficient light because it is concealed under a long sleeve shirt, etc.	are wearing the watch. When taking the watch off, place the watch in a location as bright as possible.		Troub
olesho	The stopped watch was expected to an adequate light for longer than "the time	The light is too weak. More time is required to fully charge the watch.	The required time charging time differs depending on the level of illuminance. Refer to "Standard Charging Time" to charge the watch. In case that the watch still does not start operating, refer to "Abnormal display or improper function" to reset the built-in IC.	P.96 P.122	olesho
oting	required to fully charge the watch," however, it does not resume its normal one-second interval movements or even does not start operating.	The Built-in IC of the watch has fallen into an unstable condition.	Refer to "Abnormal display or improper function" to reset the built-in IC.	P.122	oting
6		The watch has been left in an extremely high or low temperature place for a long time.	Return the watch to a normal temperature so that it works accurately as usual, and then reset the time. The watch has been adjusted so that it works accurately when it is worn on your wrist under a normal temperature range between 5° C and 35° C.	P.82	6
	The watch temporarily gains or loses time.	The watch is left close to an object with a strong magnetic field.	Prevent the watch from making close contact with magnetic objects so that the watch works accurately as usual, and then reset the time. If the watch does not work accurately again after the above procedure, contact the retailer from whom the watch was purchased.	P.82	
		You drop the watch, hit it against a hard surface, or wear it while playing active sports. The watch is exposed to strong vibrations.	Reset the time. If the watch does not work accurately as usual after resetting the time, contact the retailer from whom the watch was purchased.	P.82	
118	3				119

Trouble	Possible Cause	Solutions	Reference page
do not return to the 0 minute 0 second position when the	Any of the stopwatch hands are out of the preliminary position. This happens when the stopwatch hands are out of the preliminary position as a result of influence of various external sources or after the built-in IC is reset.	Adjust the preliminary position of stopwatch hands.	P.114
The buttons cannot be operated (cannot be pushed when trying to do so).	The stored electric power is running short.	Fully charge the watch until it starts moving at one-second intervals.	P.95
is clouded.	Moisture has entered the watch because the gasket has deteriorated.	Contact the retailer from whom the watch was purchased.	-
The date changes in the daytime.	AM/PM is not properly set.	Advance the hour hands for 12 hours to correctly set the time and date.	P.82

120

Troubleshooting

Abnormal display or improper function

When the watch shows an abnormal display or does not properly function, or does not move at all or at one-second intervals even after being fully charged, follow the instructions below to reset the built-in IC. Then the watch will resume its normal operation.

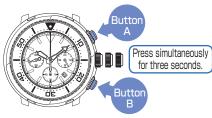
Resetting the built-in IC

Troubleshooting Pull out the crown to the second click. The second hand stops.

* If your watch has a screw lock type crown, unlock the crown. Crown → page 80.

Press and hold buttons A and B simultaneously for three seconds, and release.





122

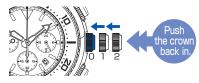
$\overline{}$				
Sp	ecif	ıcat	'ion	S

Caliber number	V175
1.Basic function	Main time with 3 hands (hour, minute, second) 24-hour hand Date display Stopwatch (1/5-second and minute hands)
2.Frequency of crystal oscillator	32, 768Hz(Hz = Hertz Cycles per second)
3.Loss/gain (monthly rate)	Loss / gain \pm 15 seconds on a monthly rate (Except the case when the watch is used without an automatic time setting by receiving a radio signal and when it is worn on the wrist within a normal temperature range between 5°C and 35°C).
4.Operational temperature range	−10℃~+60℃
5.Driving system	Step Motor, 3 pieces
6.Power source Secondary battery, 1 piece	
7.Duration of operation	Approx. 6 months (if the stopwatch is used for 1 hour per day.)
8.IC (Integrated Circuit)	Oscillator, frequency divider and driving circuit C-MOS-IC, 1 piece

* The specifications are subject to change without prior notice for product improvement.

3 Push the crown back in to the normal position.

> The second hand starts moving. If the second hand is moving at twosecond intervals, fully charge the watch until it starts moving at onesecond intervals. → page 95.



Adjust the preliminary position of the stopwatch (1/5-second and minute) hands, and then set the time and date.

· Adjusting the preliminary position of the stopwatch 1/5-second and 6 minute hands \rightarrow page 114.

• How to set the time and date \rightarrow page 82.

When the preliminary position of the stopwatch hands (1/5-second and minute) are reset, and time and date are correctly set, the operation of resetting the built-in IC is completed.

123

Specifications