

S830

KSJS830-A1604

セイコーウオッチ株式会社

PRINTED IN CHINA

SEIKO

取扱説明書

INSTRUCTIONS

S830 Bluetooth® 通信機能付き
高度・気圧・温度・方位計測機能付き
ソーラーデジタルウォッチ

T-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
電波法について	9
Bluetooth®について	11
特長	13
ボタンの名称と表示の切替	15
この製品のできること	16
センサー計測の範囲と精度について	18
各種マークの説明	19

2. ご使用前に

登山の前に	20
充電について	21
(1) 充電のしかた	21
(2) 充電にかかる時間のめやす	22
(3) 表示と電池残量について	23
■電池残量について	23
■パワーセーブ・スリープ機能について	25

3. 時計機能について

ペアリングについて	27
(1) ペアリングのしかた	28
(2) ペアリング解除のしかた	29
Bluetooth®通信について	30

(1) Bluetooth通信のしかた	31
時刻・カレンダーモードの使いかた	32
(1) ボタンの名称とはたらき	32
(2) 時刻・カレンダー・都市名・ サマータイムの合わせかた	33
(3) コントラスト調整のしかた	35
(4) ライト点灯時間の設定のしかた	36
(5) パワーセーブ設定のしかた	37
(6) アラーム音の試し聞き、報時並びに 操作確認音のセットと解除のしかた	38
(7) ホーム選択都市・接続時刻確認のしかた	38
(8) 機内モードの設定のしかた	38
現在地 日の出日の入時刻モードの使いかた	39
(1) ボタンの名称とはたらき	39
(2) 現在地 日の出日の入時刻モードの 使いかた	40
ストップウォッチモードの使いかた	41
(1) ボタンの名称とはたらき	41
(2) ストップウォッチの使いかた	42
アラームモードの使いかた	43
(1) ボタンの名称とはたらき	43
(2) アラームの使いかた	44

- (3) アラームを鳴らしたい場合、鳴らしたくない場合… 45
- (4) 鳴っているアラームを止めるには… 45
- ワールドタイムモードの使いかた …… 46
 - (1) ボタンの名称とはたらき …… 46
 - (2) 都市選択のしかたと時差表示 …… 47
 - (3) サマータイムの設定のしかた …… 47
 - (4) 都市と時差の比較表 …… 48
- 4. センサー機能について**
- 高度計 (ALTI) モードの使いかた …… 49
 - (1) ボタンの名称とはたらき …… 50
 - (2) 表示の説明 …… 51
 - (3) 高度補正とドリフトキャンセル …… 51
 - (4) 登高スピードについて …… 53
 - (5) 高度再計測のしかた …… 53
 - (6) 登山記録の取りかた …… 54
 - (7) 登山記録の呼び出しかた …… 64
 - (8) 高度計測の仕組み …… 67
- 気圧・温度計 (BARO) モードの使いかた …… 68
 - (1) ボタンの名称とはたらき …… 68
 - (2) 表示の説明 …… 69
 - (3) 気圧・温度の再計測のしかた …… 70
- 方位計 (COMP) モードの使いかた …… 71
 - (1) ボタンの名称とはたらき …… 71
 - (2) 方位の測りかた …… 72
 - (3) 方位を計測する際の注意点 …… 72

- (4) 表示の説明 …… 73
- (5) 磁北と真北について …… 73
- (6) 磁気偏角補正のしかた …… 74
- (7) 磁気キャリブレーション
(磁気補正) のしかた …… 75
- 登山計画 日の出日の入時刻モードの使いかた… 77
 - (1) ボタンの名称とはたらき …… 77
 - (2) 登山計画 日の出日の入時刻モードの
使いかた …… 78
- セット (SET) モードの使いかた …… 80
 - (1) ボタンの名称とはたらき …… 80
 - (2) 設定されている重量の確認のしかた… 81
 - (3) 重量と単位の合わせかた …… 81
- 5. ご注意いただきたいこと**
- お手入れについて …… 83
- 防水性能について …… 84
- 性能と型式について …… 86
- バンドについて …… 87
- 使用電源について …… 89
- アフターサービスについて …… 91
- 6. 困ったときは**
- こんなときは …… 94
- システムリセットのしかた …… 98
- 7. 製品仕様**
- 製品仕様 …… 99

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

製品取扱上のご注意

⚠ 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。
- ・ 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.89
 - 二次電池の交換には専門知識・技能が必要です。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。
- ・ 本機の計測機能は、専門的な計測器としての用途を目的に製造されたものではありません。次の目的でのご使用はできませんので、絶対に使用しないでください
 - 危険を伴う行動や重要な状況判断をする時。
 - ※ 重要な計測には正規の公的規格等に適合する専用計測器をご使用ください。

⚠ 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。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。

警告



この時計はスキューバダイビングや飽和潜水には絶対に使用しないでください

スキューバダイビングや飽和潜水用の時計に必要なとされる過酷な環境を想定した様々な厳しい検査を行っていません。専用のダイバーズウォッチをご使用ください。



本製品の発する電波が影響を及ぼし、誤動作による事故の原因となるおそれがあります。

- ・本製品を医療機器の近くで使用しないで下さい。電波が心臓ペースメーカーや医療用電気機器に影響を与えるおそれがあります。
- ・満員電車などの混雑した場所や医療機関の屋内では使用しないでください。
- ・本製品を自動ドア、火災報知器などの自動制御機器の近くでは使用しないで下さい。



航空機内など電波の発信が制限されている場所では機内モードに設定し、通信機能を使用しないでください。当製品から発する電波が影響を及ぼすことがあります。

注意



直接蛇口から水をかけた場合は、非常に高い水圧がかかります。圧力を計測するセンサーの計測精度が一時的に損なわれ、高度や気圧の値が変動することがあります。時計本体が強い水圧を受けたときは圧力センサーの計測精度が回復するまで、10分以上を目安にお待ちいただき、再計測してください。



直接蛇口から水をかけることは避けてください
水道水は非常に水圧が高く、日常生活用強化防水の時計でも防水不良になるおそれがあります。

注意



本製品は、日本国内でのみご使用いただけます。
海外では国によって電波使用制限があるため、本製品を使用した場合、使用者が罰せられることがあります。



本製品を強力な磁気を発する機器の近くや磁場が強い場所で使用すると、方位などの計測に誤差が生じたり、計測不能になることがありますので、ご注意ください。
また、建物内の金属物など地磁気を遮蔽する環境では、正しく計測する事ができません。
回りに金属の遮蔽物のない環境で計測下さい。

電波法について

■電波法について

本製品は、電波法に基づく小電力データ通信システムとして認証を受けております。本製品を国内で使用するとき、免許取得等の必要はありません。本製品を分解改造すると、法律で罰せられることがあります。

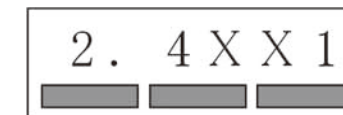
認証番号



■無線の周波数について

本製品が使用している周波数は、他の無線機器でも使用していることがあります。他の無線機器との電波干渉を防止するため、下記事項に注意してご使用ください。

この無線製品は 2.4 GHz 帯を使用します。変調方式として GFSK 変調方式を採用し、与干渉距離は 10 m です。



■ 2.4 GHz 機器使用上の注意事項

本製品の使用周波数は 2.4 GHz 帯です。
この周波数帯では電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか、他の同種無線局、工場の製造ライン等で使用される免許を要する移動体識別用構内無線局、免許を要しない特定の小電力無線局、アマチュア無線局等（以下「他の無線局」と略す）が運用されています。

- ・本製品を使用する前に、近くで「他の無線局」が運用されていないことを確認してください。
- ・万一、本製品と「他の無線局」との間に電波干渉が発生した場合には、速やかに本製品の使用場所を変えるか、または本製品の運用を停止（電波の発射を停止）してください。
- ・不明な点その他お困りのことが起きたときは、お客様相談窓口までお問い合わせください。

- ・本製品の発生する電波は、電子医療機器などの動作に影響を与える可能性があります。場合によっては事故を発生させる原因になりますので、次の場所では Bluetooth 接続を行わないでください。
病院内／電車内の優先席付近／航空機内／
ガソリンスタンドなど引火性ガスの発生する場所／自動ドアや火災報知機の近く
- ・Bluetooth 接続した時に情報の漏洩が発生しましても、弊社としては一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

■ ライセンスおよび商標

Bluetooth® ロゴは、Bluetooth SIG, Inc. の商標または登録商標です。
セイコーウオッチ株式会社は、これらのロゴマークをライセンスに基づいて使用しています。

■ Bluetooth 仕様

- ・通信方式：Bluetooth 標準規格 Ver 4.1
- ・使用周波数帯域：2.4 GHz 帯 (2,402 MHz ~ 2,480 MHz)
- ・変調方式：GFSK (1MHz)

■ Bluetooth 接続の使用上のご注意

- ・本製品の Bluetooth 接続は、障害物（人体、金属、壁など）や回りの電波状態によって接続可能範囲は変わります。
- ・以下の場合、Bluetooth 接続に時間が掛かったり、接続エラーになる場合があります。
無線 LAN が構築されている場所
使用中の電子レンジの周辺
通信機能のある他の製品を使用している場合
- ・このような場合、データの送受信に失敗することがありますが故障ではありません。使用環境を変えてご使用ください。

本製品は時計とスマートフォン間でデータ通信を行います。ご使用の際は専用のアプリケーションをインストールしたスマートフォンをご用意ください。
OS、スマートフォンの対応機種やアプリケーションのインストールについては、当社ウェブサイトで最新の情報をご確認ください。

■ Bluetooth 通信機能

…Bluetooth 方式により時計とスマートフォン間でデータ通信を行います。

■ 高度、気圧、温度、方位計測機能

…内蔵されたセンサーにより高度、気圧、温度、方位を計測します。また、高度情報をもとに登高スピードや消費エネルギーも算出します。

■ 登山計画達成率表示機能

…選択した登山計画の進捗状況をグラフィックで表示します。

■ 登山記録機能

…計測した登山記録を最大 10 件分まで時計本体に保存できます。

■日の出日の入時刻表示機能

…スマートフォンから送られた位置情報を基に、日の出日の入時刻を表示します。

■ソーラー充電機能

…文字板上のソーラーパネルで光を電気エネルギーに換え、充電します。フル充電後、光が当たらない状態でも、約5か月間の動作が可能です。
また、無駄なエネルギー消費を抑えるためパワーセーブ・スリープ機能がはたらきます。

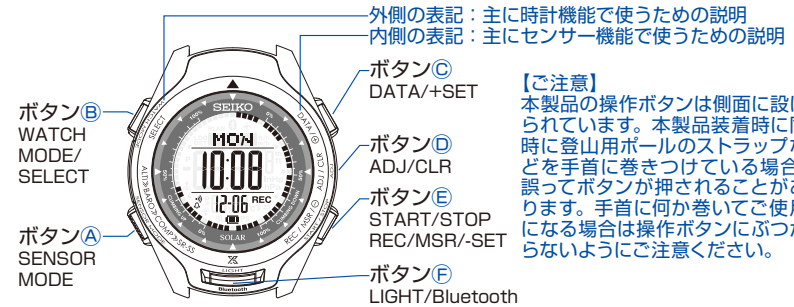
※ 光のあたるところに置く、保管するなど日常的に十分な充電を心がけましょう。

■電池残量表示

…おおまかな電池残量を表示します。充電の目安となります。

ボタンの名称と表示の切替

- ・ボタンの名称は、左下から時計回りにボタンA～ボタンFと割り振られています。
- ・ボタンAでセンサー機能を、ボタンBで時計機能を切り替えます。
- ・各ボタンの近くにはそのボタンの主な機能を表記しています。
- ・各モードで使用頻度の高いボタンにはガイダンスマーク(▲)が点灯しますので、操作時の参考としてください。



【ご注意】

本製品の操作ボタンは側面に設けられています。本製品装着時に同時に登山用ボールのストラップなどを手首に巻きつけている場合、誤ってボタンが押されることがあります。手首に何か巻いてご使用になる場合は操作ボタンにぶつからないようご注意ください。

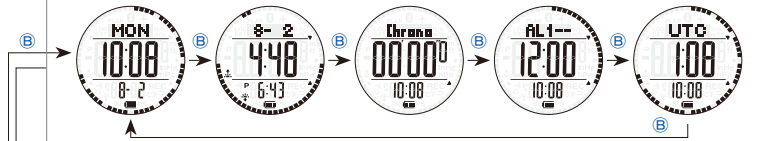
※各表記やデザインはモデルによって異なる場合があります。

この製品でできること

- ・ボタンA、ボタンBを押すごとに次の順序で表示を切り替えます。

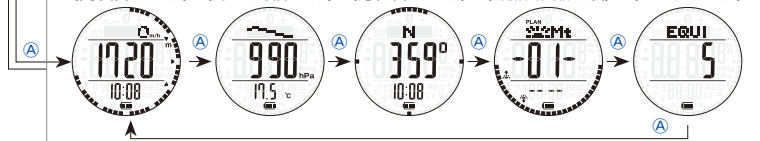
時計機能 (ボタンB) ワールドタイムモードを除き、ボタンB長押しで時刻・カレンダーモードに切り替わります。

〈時刻・カレンダーモード〉 〈現在地 日の出日の入時刻〉 〈ストップウォッチモード〉 〈アラームモード〉 〈ワールドタイムモード〉



センサー機能 (ボタンA) セットモードを除き、ボタンA長押しで高度計モードに切り替わります。

〈高度計モード〉 〈気圧・温度計モード〉 〈方位計モード〉 〈登山計画 日の出日の入時刻〉 〈セットモード〉



	上段初期表示	機能	参照ページ
時計機能			
時刻・カレンダーモード	TIME	時刻、日付、曜日の設定と表示、カレンダー設定範囲：2015年～2064年、ホーム都市選択、サマータイム(DST)設定、コントラスト調整、ライト点灯時間の設定、パワーセーブの設定、時報の設定、アラーム音の試し聞き、機内モードの設定	P.32
現在地 日の出日の入時刻モード	🌅🌇	直前に同期した時の、スマートフォンの位置情報の地点での日の出日の入時刻の表示	P.39
ストップウォッチモード	Chrono	ストップウォッチ(1/10秒単位) 最大計測時間99時間59分59秒9	P.41
アラームモード	ALARM	デイリーアラーム(3チャンネル)	P.43
ワールドタイムモード	WORLD	7大陸最高峰+富士山+世界42都市、UTCの都市コード、時刻、時差表示、サマータイム(DST)設定	P.46
センサー機能			
高度計モード	ALTI	現在の高度および登高スピード表示 高度補正、登山記録(登山計画達成率表示)、登山記録詳細表示(記録中、完了分)、ドリフトキャンセル、リバースモード	P.49
気圧計モード	BARO	現在の気圧と温度の表示 過去およそ20時間分の気圧傾向グラフ表示	P.68
方位計モード	COMP	12時方向の方位計測と真北表示、磁気偏角補正	P.71
登山計画 日の出日の入時刻モード	🏔️ Mt	時計に登録された登山計画の位置情報地点の日の出日の入時刻の表示	P.77
セットモード	SET	荷物重量と体重、単位の設定	P.80

センサー計測の範囲と精度について

この時計には気圧、方位、温度の各センサーを搭載し、高度、気圧、温度、方位を計測します。計測範囲、精度は以下になります。

高度計	表示単位	1m / 5ft
	計測範囲	- 699 ~ 9164m / - 2290ft ~ 30065ft
	精度	高度 6000m 以下: ± (高度差 × 3% + 30m)
		高度 6000m 以上: ± (高度差 × 3% + 45m)
	精度保証温度範囲	(- 5℃ ~ 40℃)
気圧計	表示単位	1hPa / 0.01inHg
	表示範囲	300 ~ 1100hPa / 8.85 ~ 32.48inHg
	精度	± 3hPa
	精度保証温度範囲	(- 5℃ ~ 40℃)
方位計	方位角度分解能	1°
	計測範囲	0 ~ 359°
	精度	± 10°
	精度保証温度範囲	(10℃ ~ 40℃)
温度計	表示単位	0.1℃ / 0.1°F
	計測範囲	- 10.0 ~ 60.0℃ / 14.0 ~ 140.0°F
	精度	± 3℃
	精度保証温度範囲	(- 5 ~ 50℃)

各種マークの説明

	電池残量表示	: 現在の電池残量の概略をグラフィックで表します。
	パワーセーブマーク	: パワーセーブ状態であることを表します。
	スリープマーク	: スリープ状態であることを表します。
	サマータイムマーク	: 時刻表示のサマータイム設定がONの時、点灯します。
	アラームマーク	: アラームの設定がONの時、点灯します。
	報時マーク	: 操作確認音の設定がONの時、点灯します。操作確認音ONの時は毎正時に報時します。
	登山計画マーク	: 登山計画表示状態であることや、登山計画を選択しての記録状態であることを表します。
	REC マーク	: 登山記録中であることを表します。
	LOG マーク	: 登山記録を表します。
	リバースマーク	: リバースモード設定状態であることを表します。
	日の出時刻マーク	: 日の出時刻を表します。
	日の入時刻マーク	: 日の入時刻を表します。
	Bluetooth マーク	: Bluetooth 接続状態であることを表します。
	機内モードマーク	: 機内モード設定状態であることを表します。

登山の前に

登山の前には次のことを確認してください。

- 充電がフル充電になっていること → 充電について P.21
- 時刻およびカレンダーが正しくセットされていること
→ 時刻・カレンダーの合わせかた P.33
- 荷物重量と体重が設定されていること
→ セットモードの使いかた P.80
- 単位が設定されていること → セットモードの使いかた P.80

- 【ご注意】 荷物重量と体重を設定してください。
消費エネルギーを正しく計算するために必要です。
- 【ご注意】 専門的な計測器ではありませんので計測機能は目安としてお使いください。
方位計を本格的な登山などでご使用になるときは必ず予備のコンパスを携帯してください。
- 【ご注意】 正しい計測をするために高度・方位を計測する前には補正をしてください。
→ 高度補正のしかた P.51 磁気偏角補正のしかた P.74

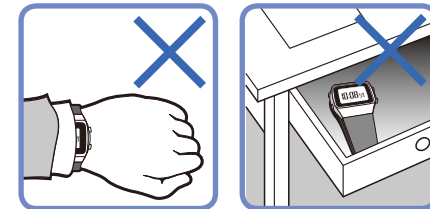
充電について

(1) 充電のしかた

ソーラーパネルに光を当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
- ・ 光の当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ご注意ください (作動温度範囲は - 10℃ ~ + 60℃ です)。
※ 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、次ページの「充電にかかる時間のめやす」を参考に十分な充電をしてください。

(2) 充電にかかる時間のめやす

下記の時間を参考に、充電を行ってください。

電池残量表示	全消灯						一日分の充電時間
環境1 晴れた日の屋外 10万ルクス		約1時間	約2時間	約2時間	約1時間		約2分
環境2 晴れた日の窓際 1万ルクス		約10時間	約16時間	約24時間	約11時間		約22分
環境3 くもりの日の窓際 5000ルクス		約20時間	約33時間	約48時間	約22時間		約44分
環境4 蛍光灯下の屋内 500ルクス		約200時間					約8時間

この時計は一度フル充電すると、以下の状況で使用した場合、その後光が当たらない状態でも約5ヶ月間、動き続けます。

- ・アラーム音…10秒間/日
- ・高度計測…10時間/月
- ・Bluetooth通信…1回/週
- ・ライト点灯…1回(2秒間)/日
- ・方位計測…10回/週
- ・定期時刻同期…1回/日
- ・パワーセーブ…6時間/日
- ・ストップウォッチ計測…1時間/日

※ライト(内部照明)をたくさん使うと、電池が早く減りますのでご注意ください。

2

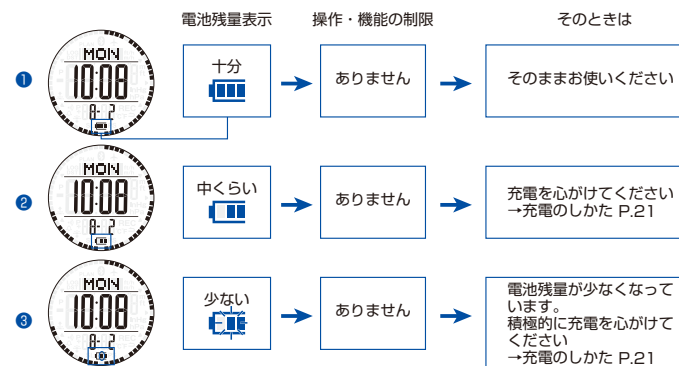
ご使用の前に

22

(3) 表示と電池残量について

■電池残量について

液晶パネルの表示でおおまかな電池残量が分かります。



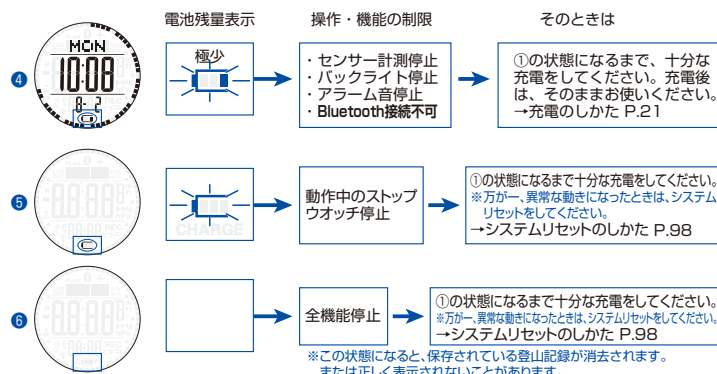
2

ご使用の前に

23

2

ご使用の前に

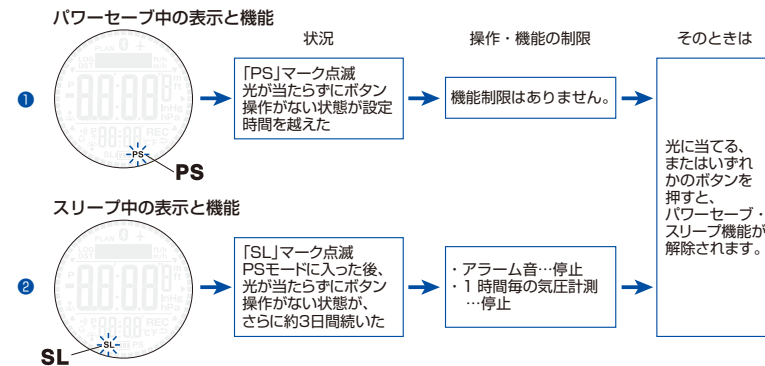


24

■パワーセーブ・スリープ機能について

パワーセーブ機能：光が当らず、ボタン操作がない状態が設定した時間以上経過するとパワーセーブ機能(節電機能)がはたらきます。

スリープ機能：パワーセーブ状態に入ってから約72時間が経過すると、自動的にスリープ機能がはたらきます。



2

25

- ・パワーセーブ設定のしかた
「時刻・カレンダーの合わせかた」で OFF または ON の時間設定を行います。
時間設定は 30 分、1 時間、2 時間、4 時間から選ぶことができます。
初期設定は 30 分です。
P.37 の「パワーセーブ設定のしかた」を参照してください。

2

ご使用の前に

- ※パワーセーブ設定はアプリケーションからも行うことができます。
自動時刻同期を除いた設定の同期を行った場合は、アプリケーション側の設定に書き込まれます。
- ※暗いところでセンサー機能を使うときは、パワーセーブを OFF または使用時間より長い時間に設定していただくことをおすすめします。
通常はパワーセーブを ON にしてお使いください。
- ※次の状態ではパワーセーブ及びスリープ状態には入りません。
 - ・電池残量が十分 (■ ■ ■ ■) の時
 - ・高度計モードで登山データ記録中
 - ・ストップウォッチ動作中

26

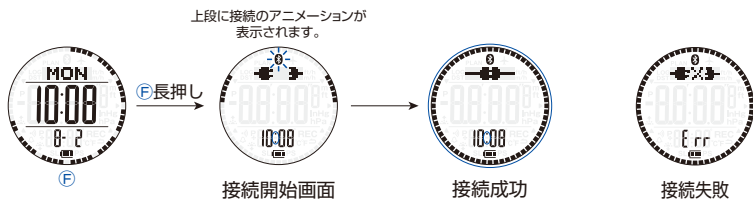
(1) ペアリングのしかた

※ペアリングには時計とスマートフォンの両方の操作が必要です。

- ① スマートフォンにインストールした専用のアプリケーションを起動します。
- ② アプリケーションを操作し、「設定を同期」を選択してください。通信を開始します。
- ③ 時計側のボタン **F** を確認音が鳴るまで長押しし、Bluetooth 通信を開始します。
- ④ アプリケーション画面の指示に従い、ペアリングを開始します。接続に成功すると **④** マークが点灯します。自動でペアリング登録を行い、その後データ通信を行います。
- ⑤ データ通信が完了すると自動的に接続が解除され、**④** マークが消灯します。
- ⑥ 接続ができなかった場合は下段に“Err”と表示され画面に戻ります。
再度①から操作をしてください。

3

時計機能について



28

ペアリングについて

Bluetooth 機器では接続する機器同士をあらかじめ登録しておく必要があります。この登録のことをペアリングといいます。一度ペアリングを行うと、時計とスマートフォンにペアリング情報が登録され、以降は自動で認識されます。

以下の場合には再ペアリングが必要になります。

- ・時計の修理などでペアリングの情報が削除されたとき。
- ・スマートフォンの機種変更をしたとき。
- ・スマートフォンや時計で機器のペアリング解除を行ったとき。
- ・スマートフォンに別の時計を登録するとき。このとき、現在の時計のペアリングを解除して、新しい時計をペアリングします。

※時計とスマートフォンは同時に一組の接続しかできません。複数の時計を一つのアプリケーションで管理するときは、都度ペアリングとペアリングの解除を、時計本体、アプリケーションの両方で行ってください。

※時計とスマートフォンが通信できる状態であることをご確認ください。

3

時計機能について

27

(2) ペアリング解除のしかた

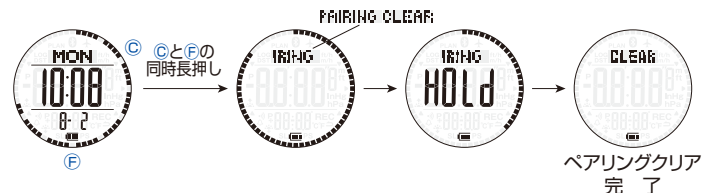
※ペアリングを解除するには時計とスマートフォンの両方の操作が必要です。
※ペアリングを解除しても登山計画や登山記録などデータに影響はありません。

■時計側

- ① 時刻・カレンダー表示状態でボタン **C** とボタン **F** を同時に長押しすると上段に“PAIRING CLEAR”、中段に“HOLD”と表示されます。そのまま押し続け、外周のグラフィックが一周すると確認音が鳴りペアリングが解除されます。

■スマートフォン側

- ① スマートフォンの設定から Bluetooth を選択し、ペアリング登録されている本製品を削除してください。
※時計とスマートフォンの両方の登録情報を削除しないと、再ペアリングできませんのでご注意ください。



3

時計機能について

29

Bluetooth® 通信について

本製品は Bluetooth による無線通信機能を使い、時計とスマートフォンの間で以下のデータ通信を行います。

●スマートフォンから時計へ

3	重量設定	荷物重量、体重
	時計設定	自動時刻同期設定 時計設定 (アラーム、時制、ライト点灯時間、パワーセーブ設定、現在地日の出日の入) ワールドタイムの表示都市設定
	単位設定 登山計画	距離、気圧、温度、エネルギー、重量 アプリケーションに保存されている登山計画

●時計からスマートフォンへ

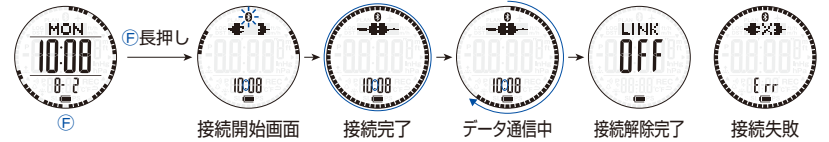
登山記録	時計本体に保存されている登山記録
------	------------------

- ※ Bluetooth 通信を行うときは、時計とスマートフォンが通信できる状態であることをご確認ください。
- ※ 設定状態をのぞく、どのモードからでも通信を行うことができます。
- ※ 自動時刻同期は設定をしておけば都度の操作は必要ありません。

30

(1) Bluetooth 通信のしかた

- ① スマートフォンにインストールした専用のアプリケーションから「設定を同期」を選択し、通信を開始します。
- ② 時計のボタン **F** を確認音が鳴るまで長押しします。上段に接続のアニメーションが表示され **0** マークが点滅します。接続すると **0** マークが点灯し、データ通信を開始します。
- ③ データ通信が完了すると「LINK OFF」と表示され、確認音が鳴り自動で接続を解除します。
- ④ アプリケーションにも接続メッセージが表示されます。完了後は画面表示に従ってください。
- ⑤ 接続ができなかった場合は下段に「Err」と表示され画面が戻ります。再度①から操作してください。接続を強制的に解除するときは、接続中にボタン **F** を長押しします。確認音が鳴り「LINK OFF」と表示され、接続を解除します。



時計機能について

31

時刻・カレンダーモードの使いかた

(1) ボタンの名称とはたらき

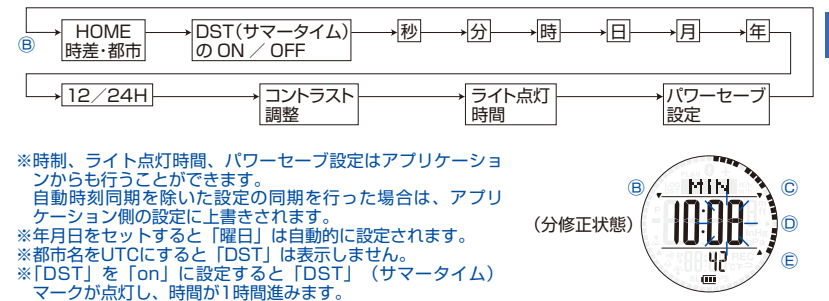
・ボタン **B** を押して時刻・カレンダーモードに切り替えてください。上段に「TIME」と表示した後、アルファベット 3 文字で曜日表示します。

3	時計機能について		<p>ボタン A: センサー機能への切替</p> <p>ボタン B: 現在地 日の出日の入時刻モードへの切替/修正箇所を選択</p> <p>ボタン B (長押し): 時刻・カレンダーモードへの切替</p> <p>ボタン C: 都市名・時差表示の呼び出し/アプリとの直前の同期時刻呼び出し/修正箇所の合わせ (進み)</p> <p>ボタン C (長押し): 機内モードの設定/解除</p> <p>ボタン D (長押し): 時刻カレンダー合わせ状態の呼び出し</p> <p>ボタン E: 報時・操作確認音のセット/解除/修正箇所の合わせ (戻り)</p> <p>ボタン F: 内部照明の点灯</p> <p>ボタン F (長押し): Bluetooth通信の開始</p>
---	----------	--	---

32

(2) 時刻・カレンダー・都市名・サマータイムの合わせかた

- ① ボタン **D** を長押しすると「時刻・カレンダー合わせ」状態になります。現在設定されている都市名を表示します。スマートフォンの時刻と同期した時は「LOCAL」が表示されます。
- ② ボタン **B** を 1 回押すごとに合わせたいところ (点滅) を選ぶことができます。



- ※ 時制、ライト点灯時間、パワーセーブ設定はアプリケーションからも行うことができます。
- ※ 自動時刻同期を除いた設定の同期を行った場合は、アプリケーション側の設定に上書きされます。
- ※ 年月日をセットすると「曜日」は自動的に設定されます。
- ※ 都市名を UTC にすると「DST」は表示しません。
- ※ 「DST」を「on」に設定すると「DST」(サマータイム) マークが点灯し、時間が 1 時間進みます。

時計機能について

33

- ③ ボタン B を押して「秒」を点滅状態にし、時報と同時にボタン C またはボタン E を押すと「00」に合います。

※秒表示が30～59秒の時、ボタン C またはボタン E を押すと1分繰り上がって「00」に合います。
 ※時刻合わせは、電話の時報サービス (TEL.117) が便利です。

- ④ ボタン B を押して合わせたいところを選択した後、ボタン C を1回押すごとに点滅している数字・都市名が1つずつ進みます。

反対にボタン E を押すごとに1つずつ戻ります。(「秒」を除く。)

※ボタン C またはボタン E を長押しすると早送りができます。

- ⑤ 「時刻・カレンダー合わせ」が終わりましたら、ボタン D を押してください。修正状態を解除して「時刻・カレンダー表示」へ戻ります。押し忘れた場合でも2～3分後には「時刻・カレンダー表示」状態に戻ります。

※カレンダーはフルオートカレンダー機能を搭載しています。2015年から2064年までの年・月・日・曜日がプログラムされていますので、その間は月の大小や、うるう年でも修正する必要はありません。

※サマータイム (DST) をセットした都市は、「ワールドタイム表示」で同じ都市を選択するとサマータイムの表示になります。

※時刻修正の途中で「全点灯表示」になることがありますが、故障ではありません。その場合はいずれか1つのボタンを押して、「時刻・カレンダー表示」に戻してください。次に改めて、(2)の①から合わせなおしてください。

(4) ライト点灯時間の設定のしかた

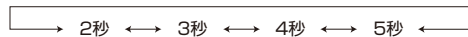
ライトの点灯時間を設定することができます。出荷時は2秒に設定されています。

・ボタン B を押して「時刻・カレンダー表示」状態にしてください。

- ① ボタン D を長押しすると現在設定されている都市名を表示します。スマートフォンの時刻と同期した場合は「LOCAL」が表示されます。

- ② ボタン B を繰り返し押しして「ライト点灯時間設定」状態 (LIGHT) にしてください。下段に現在の点灯時間が表示されます。

- ③ ボタン C またはボタン E を押して点灯時間を選択します。



※ライトの点灯時間を長くすると消費する電力量が増えますのでご注意ください。

- ④ 設定が終わりましたらボタン D を押して「時刻・カレンダー表示」に戻してください。押し忘れた場合でも2～3分後には「時刻・カレンダー表示」状態に自動的に戻ります。

(3) コントラスト調整のしかた

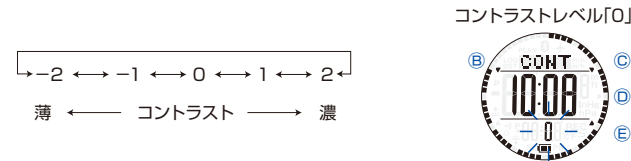
表示のコントラスト (濃薄) の調整ができます。出荷時及びシステムリセットの後の設定は0となります。

・ボタン B を押して「時刻・カレンダー表示」状態にしてください。

- ① ボタン D を長押しすると現在設定されている都市名が表示され、「時刻・カレンダー合わせ」状態になります。スマートフォンの時刻と同期した場合は「LOCAL」が表示されます。

- ② ボタン B を繰り返し押しして「コントラスト調整」状態 (CONT) にしてください。

- ③ ボタン C 、または E を押してコントラストを調整します。



- ④ 調整が終わりましたら、ボタン D を押して「時刻・カレンダー表示」に戻してください。押し忘れた場合でも2～3分後には「時刻・カレンダー表示」状態へ自動的に戻ります。

(5) パワーセーブ設定のしかた

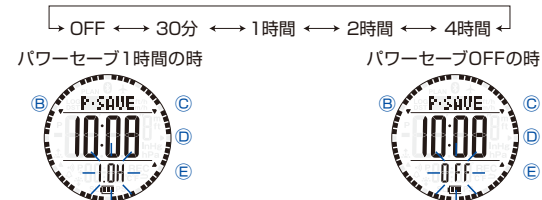
パワーセーブ時間の設定ができます。出荷時は30分に設定されています。

・ボタン B を押して「時刻・カレンダー表示」状態にしてください。

- ① ボタン D を長押しすると現在設定されている都市名を表示します。スマートフォンの時刻と同期した場合は「LOCAL」が表示されます。

- ② ボタン B を繰り返し押しして「パワーセーブ設定」状態 (P-SAVE) にしてください。

- ③ ボタン C またはボタン E を押して時間設定またはOFF設定を選択します。

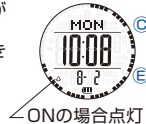


※パワーセーブは光が当たらない状態で一定時間ボタン操作が無い時、表示を消して消費電力を低減する機能です。光を当てるとか、いずれかのボタンを押すことで元の表示状態に戻ります。

- ④ 調整が終わりましたら、ボタン D を押して「時刻・カレンダー表示」に戻してください。押し忘れた場合でも2～3分後には「時刻・カレンダー表示」状態に自動的に戻ります。

(6) アラーム音の試し聞き、報時並びに操作確認音のセットと解除のしかた

- ・「時刻・カレンダー表示」でボタン⑤を押すごとに報時・操作確認音のセットと解除ができます。
- ・また、ボタン④とボタン⑤を同時に押し続けると「アラーム音の試し聞き」ができます。



ONの場合点灯

(7) ホーム選択都市・接続時刻確認のしかた

現在ホームに選択している都市名と時差の確認ができます。
また、直前に Bluetooth 通信で時刻同期した日時の確認ができます。

- ・ボタン⑤を押して「時刻・カレンダー表示」状態にしてください。
- ①ボタン④を押すと現在ホームに選択されている都市名が表示されます。
上段に都市名、下段に UTC からの時差が表示され、2 秒後には時刻・カレンダー表示に戻ります。
※スマートフォンとの同期を行ったときは「LOCAL」と表示されます。
- ②ホーム選択都市表示状態からボタン④を押すと、Bluetooth 接続時刻表示になります。
中段に接続時刻、下段に接続月日が表示されます。
2 秒後には時刻・カレンダー表示に戻ります。



ホーム選択都市表示 前回接続時刻表示

(8) 機内モードの設定のしかた

- 航空機内など、電波の発信が制限されている場所では機内モードに設定してください。
- ①機内モードを設定するときはボタン④を長押しします。「✈」マークが点灯します。
- ②機内モードを解除するときはボタン④を長押しします。「✈」マークが消灯します。
- ※時刻・カレンダー表示状態以外では機内モードの設定・解除できませんのでご注意ください。



時計機能について

38

現在地 日の出日の入時刻モードの使いかた

自動時刻同期を除いたデータ通信時にスマートフォンに登録されている位置情報を利用し、その緯度経度海拔 0m 地点での日の出日の入時刻を表示します。
※現在の緯度が北緯 65 度以上、南緯 65 度以上のときは表示できません。
※現在地 日の出日の入時刻表示を行う場合は、アプリケーションの「設定」で「現在地日の出日の入時刻」の機能を ON にしてから設定を同期してください。
※スマートフォンがアプリケーションに対して位置情報の使用を許可する設定になっていることをご確認ください。許可されていない場合は現在地日の出日の入時刻は表示されず「---」の表示になります。

(1) ボタンの名称とはたらき

- ・ボタン⑤を押して現在地 日の出日の入時刻モードに切り替えてください。このとき上段には「☀」と表示されます。



- ボタン①: センサー機能への切替
- ボタン②: ストップウォッチモードへの切替
- ボタン③ (長押し): 時刻・カレンダーモードへの切替
- ボタン④: 日付 (進み)
- ボタン⑤: 緯度・経度表示切替
- ボタン⑥: 日付 (戻り)
- ボタン⑦: 内部照明の点灯
- ボタン⑧ (長押し): Bluetooth通信の開始

時計機能について

39

(2) 現在地 日の出日の入時刻モードの使いかた

- ①上段に日付、中段に日の出時刻、下段に日の入時刻を表示します。
- ②ボタン④を押して日付を進める、ボタン⑥を押して日付を戻すことができます。
※ボタン④またはボタン⑥を長押しすると早送りができます。
- ③ボタン⑤を押すと、日の出日の入時刻を表示している地点の緯度 (中段) と経度 (下段) が確認できます。
※緯度は、北緯の場合は 0.0 から 90.0°、南緯の場合は 0.0 から -90.0° と表示します。
※経度は、東経の場合は 0.0 から 180.0°、西経の場合は 0.0 から -180.0° と表示します。
※アプリケーションとの設定の同期がない場合や、スマートフォンで位置情報の使用が許可されていない場合は「-----」表示となります。



日の出日の入時刻表示

緯度経度表示

表示ができない場合

時計機能について

40

ストップウォッチモードの使いかた

1/10 秒単位で計測し、最大計測時間 99 時間 59 分 59 秒 9 です。
表示の下段には現在時刻を表示します。

(1) ボタンの名称とはたらき

- ・ボタン⑤を押してストップウォッチモードに切り替えてください。このとき上段には「Chrono」と表示されます。



- ボタン①: センサー機能への切替
- ボタン②: アラームモードへの切替
- ボタン③ (長押し): 時刻・カレンダーモードへの切替
- ボタン④: リセット
- ボタン⑤: 機能はありません
- ボタン⑥: スタート/ストップ
- ボタン⑦: 内部照明の点灯
- ボタン⑧ (長押し): Bluetooth通信の開始

時計機能について

41

(2) ストップウォッチの使いかた



3

時計機能について

- リセット状態でボタンEを押すと、ストップウォッチの計測をスタートします。
- 計測状態でボタンEを押すと、ストップウォッチの計測をストップします。
- 停止状態でボタンCを押すと、ストップウォッチをリセットします。
 - ※途中ボタンEを押して、ストップ・再スタートを繰り返すことができます。
 - ※計測中に表示(モード)を切り替えても、ストップウォッチの計測は継続されます。
 - ※計測が1時間以上になると上段は「Chrono」の表示が消え、時桁表示になります。
 - ※計測時間が99時間59分59秒9に達すると、ストップウォッチは自動で停止します。

アラームモードの使いかた

設定した時刻(時・分)で毎日報知する3チャンネルのデイリーアラームです。チャンネル毎に、アラームの on/-- (セット/解除) 切り替えができます。

※アラーム設定はアプリケーションからも行うことができます。
自動時刻同期を除いた設定の同期を行った場合は、アプリケーション側の設定に上書きされます。

【ご注意】時刻、カレンダーモードで表示される時刻と一致した場合に、アラームが鳴ります。ワールドタイムモードで設定した時刻では鳴りません。

(1) ボタンの名称とはたらき

・ボタンEを押してアラームモードに切り替えてください。このとき上段に、アラームチャンネル「ALM 1」～「ALM3」を表示します。



- ボタンA: センサー機能への切替
- ボタンB: ワールドタイムモードへの切替
- ボタンB (長押し): 時刻・カレンダーモードへの切替
- ボタンC: アラームチャンネルの切替 / 修正箇所の合わせ(進み)
- ボタンD (長押し): アラーム修正状態の呼び出し
- ボタンE: アラームのON/OFF切替 / 修正箇所の合わせ(戻り)
- ボタンF: 内部照明の点灯
- ボタンF (長押し): Bluetooth通信の開始

3

時計機能について

(2) アラームの使いかた

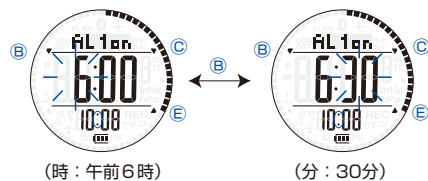
・3チャンネルとも、使いかたは同じです。

例: 「アラーム1」において、アラーム時刻を「午前6時30分」に設定する場合

- ボタンCを押して「ALM1」を呼び出します。ボタンDを長押しすると「アラーム時刻設定」状態になり、「時」が点滅します。
- ボタンBを押すと「時」の点滅表示と「分」の点滅表示が入れ替わります。設定する箇所をボタンBで選択してください。
- 設定する箇所を点滅させたあと、ボタンCを1回押すごとに点滅している数字が1つずつ進みます。(ボタンEを押すごとに1つずつ戻ります。)
 - ※ボタンCまたはボタンEを長押しすると、早送りできます。
- 設定が終わりましたらボタンDを押して設定状態を解除します。忘れた場合でも2～3分でアラーム1表示に自動的に戻ります。
 - ※設定状態を解除すると、アラームが自動的にセット(ON)されます。

3

時計機能について



(3) アラームを鳴らしたい場合、鳴らしたくない場合

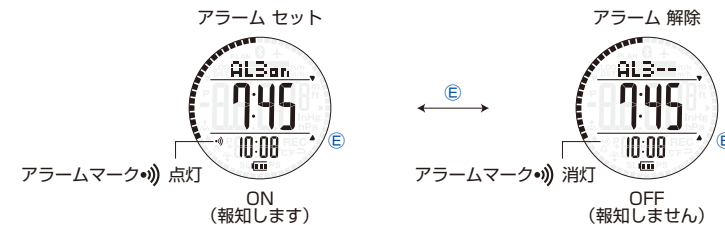
・「アラーム表示」でボタンEを押すごとにセット(on)と解除(--)ができます。

※3チャンネルのうちいずれかがセットされていると、アラームマークが点灯します。
※アラームが設定されている場合はどのモードでもアラームマークが表示されます。

(4) 鳴っているアラームを止めるには

・アラームは設定した時刻になると、10秒間鳴り続けます。鳴っているアラームを途中で止めたい場合は、いずれかのボタンを押してください。

※どの表示の時でも、この操作は可能です。



3

時計機能について

(1) ボタンの名称とはたらき

ボタンAを押して高度計モードに切り替えてください。上段に「ALT」 と表示した後、現在の高度表示に切り替わります。



- ボタンA: 気圧・温度計モードへの切替
- ボタンB: 時計機能への切替
- ボタンC: 登山計画番号表示/高度補正(プラス)
- ボタンC (長押し): 登山記録番号表示/登山記録一時中断/再開
- ボタンD (長押し): 高度補正状態、ドリフトキャンセル設定状態への切替
- ボタンD (さらに長押し) リバースモード設定への切替
- ボタンE: 登山計画概要表示/登山記録詳細表示/高度再計測/高度補正(マイナス)
- ボタンE (長押し): 登山記録開始/終了
- ボタンF: 内部照明の点灯
- ボタンF (長押し): Bluetooth通信の開始

4

センサー機能について

50

(2) 表示の説明



- 登高スピード: 10秒ごとに表示を更新します。
表示範囲: -9999~9999[m/h]/-9999~9999[ft/h]
 - 高 度: 10秒ごとに表示を更新します。
表示範囲: -699~9164[m]/-2290~30065[ft]
 - 現 在 時 刻: 現在時刻を表示します。
- ※表示例の単位は初期設定の状態です。

(3) 高度補正とドリフトキャンセル

高度の補正について
本製品の高度計は気圧を基に算出します。気圧の変化や大気や標高差による温度変化が原因で、誤差が生じる場合があります。そのため登山の際は登山口や登山道の途中など、正しい高度が分かる地点で高度補正を行ってください。高度の情報は、地図やインターネット等によっても調べることが出来ます。

ドリフトキャンセルについて
山小屋に宿泊しているときなど高度の変化がない状態で、大気圧の変化による高度変化をキャンセルする機能です。

4

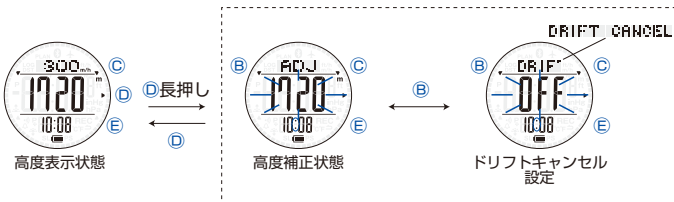
センサー機能について

51

- ① ボタンDを長押しして、高度の補正画面(ADJ)に切替えます。このとき高度表示が点滅します。
 - ② ボタンCでプラス、ボタンEでマイナスに高度補正します。
単位を [m] に設定している場合
・ 1m 単位で設定できます。ボタン長押しで 10m ずつ早送りします。
単位を [ft] に設定している場合
・ 5ft 単位で設定できます。ボタン長押しで 50ft ずつ早送りします。
 - ③ ボタンBを押すとドリフトキャンセル設定に切り替わります。このとき“ON”か“OFF”の表示が点滅します。ボタンCかボタンEで ON/OFF が切り替わります。
- ※急激な大気圧変化が起こった場合は高度が変化します。
※登山記録中はドリフトキャンセル機能は作動せず、自動で一時停止状態になります。登山記録の取得が終了すると一時停止が解除され、機能が再作動します。
- ④ 高度補正やドリフトキャンセル設定が終わりましたら、ボタンDを押して設定状態を解除します。解除しない場合でも、2~3分で高度計測表示に自動的に戻ります。

4

センサー機能について



52

(4) 登高スピードについて

- ・ 登高スピードは 1 時間あたりに移動する高度差を m/h の単位で表します。
- ・ 直前の上昇高度または下降高度を、1 時間あたりの高度変化量に換算しています。
- ・ 表示は 10 秒毎に更新されます。
- ・ 高度計モードの上段に表示されます。

※登高スピードはなぜ必要なのか?
登山中は、ご自分のペースを把握することが何より重要です。登高スピードを確認することは予定している時間内で、目標地点までの登山が可能かどうかを推計するための大切な指標となります。一般的に登山のコースタイムは登高スピード300m/hが標準となっていますが、登高スピードは、山の形や天候、年齢や体力、経験によって様々に変動します。ご自分の平均的な登高スピードを知ること、全体の所要時間を計算し、無理のない安全な登山計画を立てるように心がけましょう。

4

センサー機能について

(5) 高度再計測のしかた

- ・ 高度計モードの状態では、通常 10 秒毎に高度を計測します。すぐに高度を再計測する場合は、ボタンEを押してください。
- ・ 計測開始から 12 時間経過した後は計測が自動停止します。高度計測を再開する場合はボタンEを押してください。



高度計測停止状態

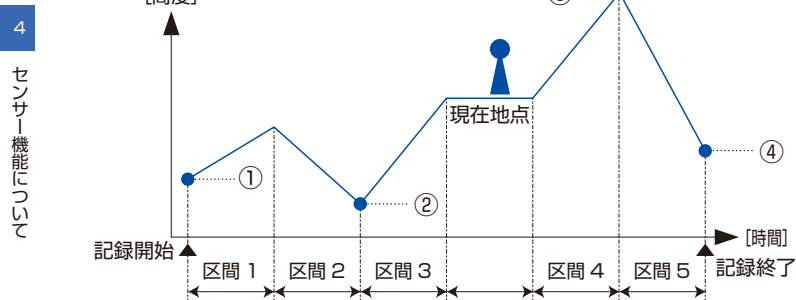
53

(6) 登山記録の取りかた

専用のアプリケーションで作成した登山計画を最大7つまで時計に登録することができます。時計で計画概要を表示し、計画を選択して登山記録を取ることができます。また、計画なしでも記録が取れます。登山記録は10件まで、1件につき最大24時間まで記録することができます。

登山記録について

●内蔵のセンサーや時刻情報から様々な登山記録を取ります。



54

4
センサー機能について

●登山記録の開始から終了までの間に、次の項目を記録します。

- 記録開始日付
- 所要時間
- 平均登高スピード(上り/下り)
 - 上り: 区間1、3、4の登高スピードの平均値
 - 下り: 区間2、5の登高スピードの平均値
- 積算上昇高度/下降高度
 - 上り: 区間1、3、4の上昇高度の合計値
 - 下り: 区間2、5の下降高度の合計値
- 消費エネルギー
- 記録開始高度と時刻①、終了高度と時刻④
- 最高高度と時刻③、最低高度と時刻②

●登山記録の記録途中に、次の項目についてその地点までの途中経過を確認できます。

- 登山計画達成率(上り/下り)
 - 上り: 計画全体の積算上昇高度(区間1+3+4)を100とした場合の現在地点での進捗率
 - 下り: 計画全体の積算下降高度(区間2+5)を100とした場合の現在地点での進捗率
- 平均登高スピード(上り/下り)
 - 上り: 現在地点までの上りの区間(区間1、3)の平均スピード
 - 下り: 現在地点までの下りの区間(区間2)の平均スピード
- 積算上昇高度/下降高度
 - 上り: 現在地点までの上りの区間(区間1、3)の上昇高度の合計値
 - 下り: 現在地点までの下りの区間(区間2)の下降高度の合計値
- 消費エネルギー
 - 現在地点までの消費エネルギー
- 記録開始高度と時刻①

55

4
センサー機能について

本製品で表示される登山時の消費エネルギーは

- ①気候や路面状態等の条件が良好な場合、
- ②ガイドブック等に記載されている「標準コースタイム」に近いタイムで歩いている場合、(休憩中など停止している場合も、登山中とみなして消費エネルギーを演算します)
- ③健康状態が優れている場合、

を想定しており、これらの条件が不利になればなるほど実際の消費量は増加します。登山の途中で補給が必要な最低値としてお考えください。

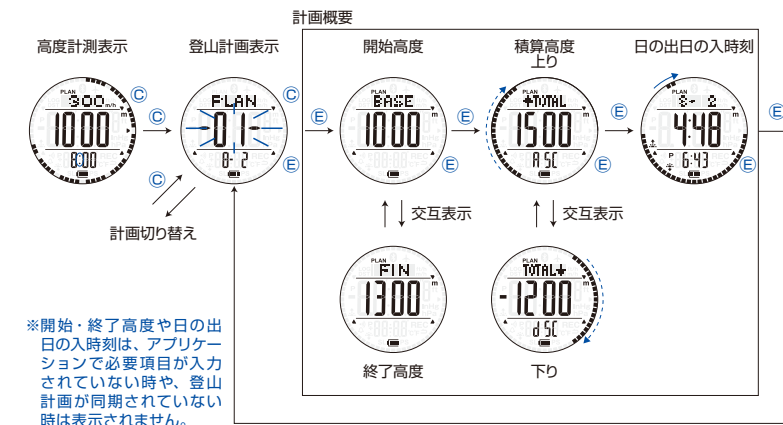
【ご注意】消費エネルギーについては高度変化を基に算出します。そのため、平坦な場所での長時間歩行や長時間の休憩では、誤差が大きくなる場合があります。また、日常生活におけるウォーキングやスポーツ時の消費エネルギーは測定できません。

- ※消費エネルギーを算出するためには、荷物重量と体重の設定が必要です。→ P.80 セットモードの使いかた
- ※記録中に荷物重量や体重を変更した場合は、変更後の重量をもとに算出されます。

56

4
センサー機能について

①高度計モードの状態ではボタンCを押して登山計画を表示します。ボタンCを押す毎に計画が切り替わります。それぞれの計画の概要は、ボタンEを押して確認します。また、“----”は計画なし、を表わしています。

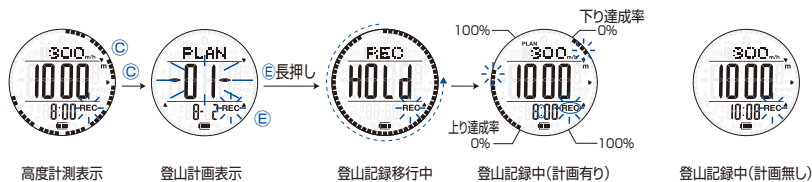


※開始・終了高度や日の出日の入時刻は、アプリケーションで必要項目が入力されていない時や、登山計画が同期されていない時は表示されません。

57

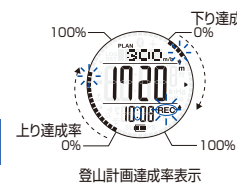
4
センサー機能について

- ② 登山記録を開始するときは、目的の登山計画が表示された状態でボタンEを長押しします。“REC HOLD”と表示され、そのまま押し続け外周のグラフィックが一周すると記録が開始され、RECマークが点滅します。
 ※登山計画を選択した場合は画面に“PLAN”のマークが点灯します。
 登山計画なしで記録を開始するときはボタンCを押して“----”が表示された状態でボタンEを長押しします。このとき“PLAN”のマークは点灯しません。
 記録を終了するときは、登山記録中にボタンEを長押しします。“STOP HOLD”と表示され、そのまま押し続け、外周のグラフィックが一周すると記録終了となり、RECマークが消灯します。記録された内容は自動で記録番号(LOG)が設定され、本体に最大10件までの登山記録が保存されます。10件を超えた場合は古い記録から自動的に削除されます。
 ※登山記録は自動時刻同期を除いた設定の同期を行ったときに、自動でアプリケーションに送信され保存されます。



58

- ④ 登山計画を選択して記録を開始したときは、画面に「登山計画達成率」がグラフィックで表示されます。
 ※登山計画なしで記録したときは「登山計画達成率」は表示されません。



計画の積算上昇高度、積算下降高度のそれぞれに対して、記録開始からの進捗状況をグラフィックで表示します。“■”マス一つで5%を表しています。

「表示例」
 この図の場合、上りが約65%、下りが約20%の達成率を表わします。

※登山計画達成率は設定した計画の情報とセンサー計測により算出した高度情報を基に表示されます。計画情報の他、大気圧の変化や計測精度の影響により、誤差が生じることがあります。

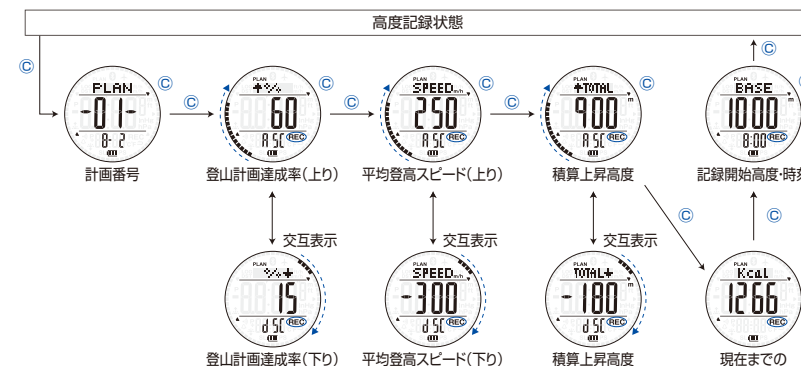
- ⑤ 登山記録中に途中経過を確認する場合は、ボタンCを押します。最初に選択している登山計画番号(PLAN)が表示され、その時点での登山計画達成率が表示されます(上昇、下降が交互表示されます)。ボタンCを押すことで項目が切り替わります。ボタンAを押すか、表示内容が一巡するか、無操作時間が約20秒間続くと、高度計表示に戻ります。
 ※登山記録の途中経過表示中は終了、一時停止操作はできません。

60

- ③ 登山記録を一時停止するときは、記録中にボタンCを長押しします。“PAUSE HOLD”と表示され、そのまま押し続け外周のグラフィックが一周すると記録が一時停止されます。上段に“PAUSE”と表示されRECマークが点灯します。記録を再開するときは、ボタンCを長押しします。“REC HOLD”と表示され、そのまま押し続け外周のグラフィックが一周すると記録が再開され、RECマークが点滅します。
 ※登山記録は1件につき一時停止時間も含めて最大24時間まで記録できます。24時間が経過すると停止音が鳴り自動的に計測を終了します。
 ※一時停止中に登山記録を終了する時は、ボタンEを長押しします。“STOP HOLD”と表示され外周のグラフィックが一周するとRECマークが消灯し、記録が終了します。
 ※一時停止中は登高スピードは表示されません。



59



※登山計画達成率の表示は5%刻みでの表示となります。
 ※計画無しで記録中の場合は計画番号、登山計画達成率の表示は“----”となります。

61

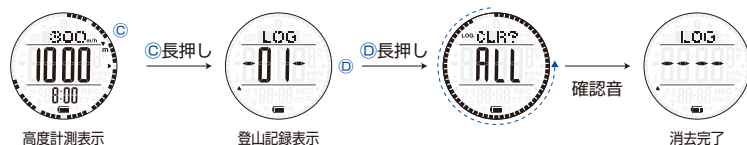
③確認が終わりましたらボタンAを押して高度計表示状態に戻ります。忘れた場合でも2〜3分で自動的に戻ります。

④登山記録を消去する場合は、RECマークが消灯している状態でボタンCを長押しし、登山記録が表示された状態でボタンDを長押しします。“CLR? ALL”と表示され、そのまま押し続け外周のグラフィックが一周すると確認音とともに時計本体に保存された登山記録を全て消去します。個別に消去することはできません。

※登山記録の記録中は登山記録の消去は出来ません。
※アプリケーション側に保存された登山記録は時計の操作では消去されません。

4

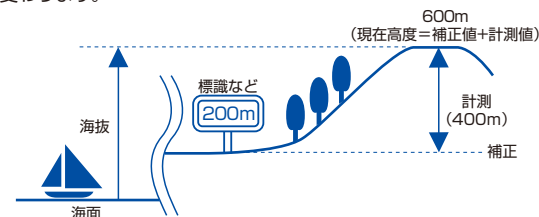
センサー機能について



66

(8) 高度計測の仕組み

- ・本製品は国際民間航空機関 (ICAO) が定めている国際標準大気の高さと気圧の関係を使って高度を推定する方法を採用しています。
- ・あらかじめ高度が分かる場所で高度の補正を行い、そこからの気圧変化量を基に高度差を計測し、現在の高度として表示します。
- ・図の例では、はじめに登山口等で高度を補正します (200 m)。そして移動によって生じた高度差 (400 m) を計測し、補正值と合わせることで、移動後の高度 (600 m) を表示します。
- ・気圧の変化を高度に換算しているため、同じ場所で高度を計測しても、気圧が変化すれば高度の表示も変わります。



【ご注意】 以下の条件下では正しい計測が出来ない場合があります。

- ・気象条件により、大気圧に変化が生じたとき
- ・気温の変化が大きいたとき
- ・本製品が強い衝撃を受けたとき

4

センサー機能について

67

気圧・温度計 (BARO) モードの使いかた

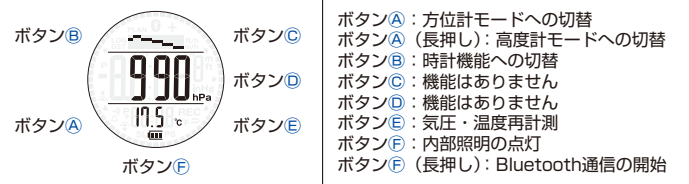
気圧と温度を計測し、表示します。
上段は1時間毎に自動計測した気圧の傾向をグラフで表示します。
中段には気圧、下段には温度を表示します。

(1) ボタンの名称とはたらき

- ・ボタンAを押して気圧・温度計モードに切り替えてください。
- ・上段に「BARO」と表示したのちに、現在の気圧・温度と気圧傾向グラフを表示します。

4

センサー機能について

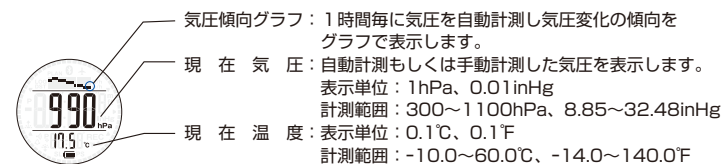


【ご注意】 温度計は体温や直射日光の影響を受けます。外気温を測定する場合は、時計を腕から外し、しばらくしてから直射日光の当たらないところで計測してください。

68

【ご注意】 直接蛇口から水をかけた場合は、非常に高い水圧がかかります。圧力を計測するセンサーの計測精度が一時的に損なわれ、高度や気圧の値が変動することがあります。時計本体が強い水圧を受けたときは圧力センサーの計測精度が回復するまで、10分以上を目安にお待ちいただき、再計測してください。

(2) 表示の説明



- ※温度の計測結果が計測範囲を超えた場合は「-----」と表示されます。
- ※気圧はどのモードを表示していても計測を行いますが、充電量が低下し、電池マークが(点滅)になると計測を停止します。
- ※気圧傾向を表すドットは縦1ドットあたり2hPa (0.06inHg)、横1ドットあたり1時間を表します。横方向に21ドット表示し、過去20時間分の気圧傾向が分かります。また縦5ドット分の気圧傾向が分かります。
- ※高度が変化すると気圧も変化します。上り下りしながらの気圧計測では、正しく傾向を計測することはできません。気圧傾向をご利用の際は、山小屋など高度に変化がないところで計測してください。

4

センサー機能について

69

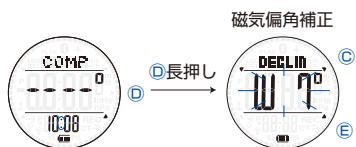
(6) 磁気偏角補正のしかた

磁気コンパスで計測した磁北を真北と一致させるために、磁気偏角補正值を入力します。補正值は計測する緯度経度により異なりますので、地図や国土地理院のHPなどに示された磁気偏角補正值をセットしてください。例えば日本国内でも地域によって 4～9 度程度の差があります。

- ① 方位計測状態もしくは方位計測停止状態からボタン **D** を長押しして磁気偏角補正状態 (DECLIN) に切り替えます。
- ② ボタン **C** とボタン **E** で磁気偏角補正值を変更します。
- ③ ボタン **C** とボタン **E** を同時に押すと磁気偏角補正值は「0°」になります。
- ④ 偏角補正が終了したらボタン **D** を押してください。忘れた場合でも 2～3 分で自動的に終了します。

4

センサー機能について



ボタン **C**: 数値が西偏 (W) ではマイナス、東偏 (E) ではプラスに進みます。
 ボタン **E**: 数値が西偏 (W) ではプラス、東偏 (E) ではマイナスに進みます。

※初期値は、0° です。

74

(7) 磁気キャリブレーション (磁気補正) のしかた

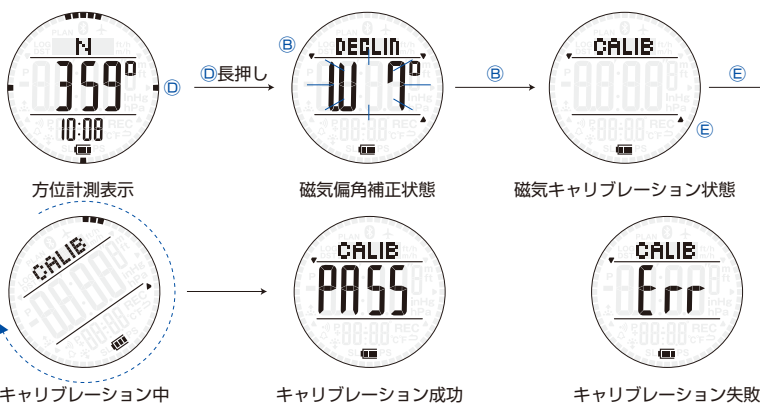
・本製品は強い磁場環境におかれた場合、磁北の検出が不正確になり、正しい方位を表示できない場合があります。その場合は下記の手順で磁気補正を行ってください。

【ご注意】永久磁石や家電製品、携帯電話の近くでは正しくキャリブレーションが出来ないことがあります。

- ① 方位計測表示からボタン **D** を長押しして磁気偏角補正状態に切り替えます。
- ② 磁気偏角補正状態からボタン **B** を押して磁気キャリブレーション状態にします。このとき上段に「CALIB」と表示します。
- ③ ボタン **E** を押してキャリブレーションを開始します。グラフィック (■■■■) が外周を移動しますので、その向きが常に一定方向になるように時計本体を回転させます。
- ④ キャリブレーションが成功すると「PASS」と表示します。ボタン **B** を押すと、磁気偏角補正状態に戻ります。
- ⑤ また、正しく調整できなかった場合は「Err」と表示されます。その場合はボタン **B** を押して磁気偏角補正状態に戻し、再度②から行ってください。
- ⑥ キャリブレーションが終わりましたらボタン **D** を押して方位計測状態に戻ります。押し忘れた場合でも 2～3 分で自動で戻ります。

4

センサー機能について



4

センサー機能について

【ご注意】保管場所について 本製品が磁気を帯びた場合、正しい方位を計測できなくなる場合があります。永久磁石 (磁気ネックレスなど) や家電製品 (テレビ、パソコン、冷蔵庫など) や携帯電話などの強い磁気を帯びたものの近くに置かないでください。

76

登山計画 日の出日の入時刻モードの使いかた

登山計画で設定した目的地の位置情報から、目的地での日の出日の入時刻を表示します。
 ※本機能を使用する場合は専用のアプリケーションで作成した登山計画を時計本体に登録しておく必要があります。

※登山計画の目的地での緯度、経度、高度情報を元に日の出日の入時刻を算出します。
 ※高度情報が入力されている場合はその高度で、入力されていない場合は海拔0mでの日の出日の入時刻を表示します。

(1) ボタンの名称とはたらき

・ボタン **A** を押して登山計画 日の出日の入時刻モード切り替えてください。このとき上段には PLAN マークが点灯し、「Mt」が表示されます。



- ボタン **A**: セットモードへの切替
- ボタン **A** (長押し): 高度計モードへの切替
- ボタン **B**: 時計機能への切替
- ボタン **C**: 登山計画の選択 / 日付プラス補正
- ボタン **D**: DST ON/OFF切替
- ボタン **E**: 日の出日の入時刻表示切替 / 日付マイナス補正
- ボタン **F**: 内部照明の点灯
- ボタン **F** (長押し): Bluetooth通信の開始

4

センサー機能について

77

(2) 登山計画 日の出日の入時刻モードの使いかた

●登山記録中でない場合

- ①時計本体に登録されている登山計画の番号が表示されます。ボタンCを押すたびに、計画番号が切り替わります。
- ②目的の計画番号が表示されたら、ボタンEで日の出日の入時刻を確認します。このとき上段には日付、中段に日の出時刻、下段に日の入時刻が表示されます。
- ③表示する日付を変更したい場合はボタンCで日付を進め、ボタンEで日付を戻すことができます。(2015年1月1日から2064年12月3日まで表示できます)
※ボタンCまたはボタンEを長押しすると早送りができます。
※年は表示されませんのでご注意ください。
- ④サマータイム期間での時刻を確認する場合はボタンDを押します。画面に“DST”が表示されます。再度押すとサマータイムが解除されます。
- ⑤表示を戻す場合はボタンAを押します。
- ⑥登山計画がセットされていない場合や、計画に緯度経度情報が入力されていない場合は“----”が表示されます。

●登山記録中の場合

- ①記録中の登山計画の位置情報、記録開始日付での日の出日の入時刻を表します。
- ②登山計画無しで登山記録中の場合は、“----”が表示されます。



セット (SET) モードの使いかた

セットモードでは消費エネルギーを計算するために必要な荷物重量と体重のほか、各表示の単位を設定することができます。

【ご注意】 登山前には荷物重量と体重と単位の設定を必ずご確認ください。

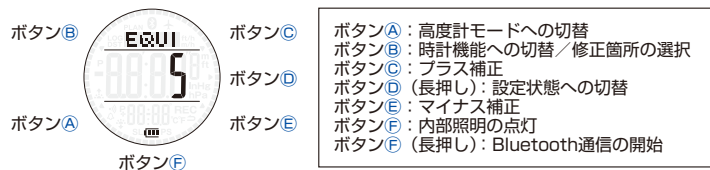
【ご注意】 記録中に荷物重量や体重を変更した場合は、変更後の重量をもとに消費エネルギーが演算されます。

※荷物重量、体重、単位設定はアプリケーションからも行うことができます。

自動時刻同期を除いたデータ通信時にはアプリで設定されている重量・単位設定情報に上書きされますのでご注意ください。

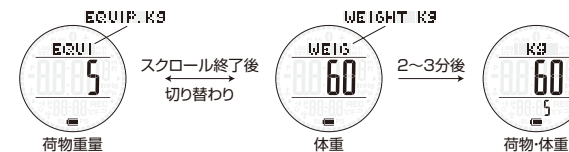
(1) ボタンの名称とはたらき

ボタンAを押してセットモードにしてください。上段にSETと表示された後、現在設定されている荷物重量が表示されます。



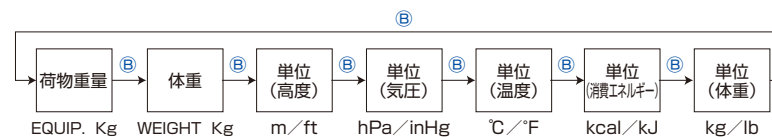
(2) 設定されている重量の確認のしかた

- ・セットモードに切り替えた画面には現在設定されている荷物重量と体重が交互に表示されます。2~3分経過後は、中段に体重、下段に荷物重量が表示されます。



(3) 重量と単位の合わせかた

- ①セットモードでボタンDを長押しすると「重量と単位合わせ」状態になります。
- ②ボタンBを1回押すごとに修正項目が変わりますので、合わせたい項目を選びます。



③ボタン④、⑤を押して、荷物重量と体重のセット、および単位のセットを行います。

出荷時の設定：荷物重量 1 (kg) ※設定範囲：0 ~ 200
 体重 60 (kg) ※設定範囲：20 ~ 400
 単位 U-1 (高度) m
 単位 U-2 (気圧) hPa
 単位 U-3 (温度) °C
 単位 U-4 (消費エネルギー) kcal
 単位 U-5 (重量) kg

4 ④設定が終了したら、ボタン④を押してください。セットモードに戻ります。いずれの項目からでも戻ることができます。操作が2~3分行われなときは自動で戻ります。

※本説明書の表示例では単位をkg (体重)、m (高度)、hPa (気圧)、°C (温度)、kcal (消費エネルギー) に統一しております。

※単位を変更しても体重の自動換算はしません。

〈参考〉

単位の換算式

- ・ 1[kg] = 1[lb] ÷ 2.2
- ・ 1[m] = 1[ft] ÷ 3.28084
- ・ 1[hPa] = 0.02953 × 1[inHg]
- ・ 1[°C] = (1[°F] - 32) ÷ 1.8
- ・ 1[kcal] = 1[kJ] ÷ 4.184

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

- ・ 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.86 防水性能について P.84

防水性能について

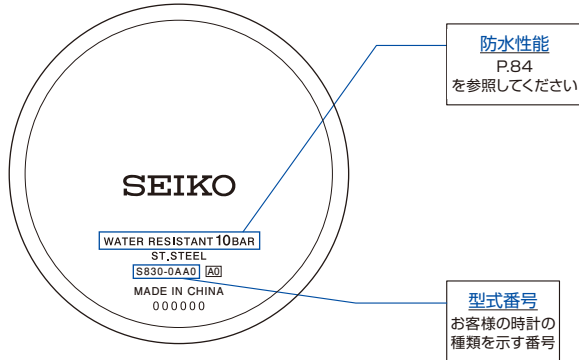
お買い上げいただいた時計の防水性能を
下記の表でご確認の上ご使用ください。

(「P.86」をご覧ください)

裏ぶた表示	防水性能	お取扱方法
防水性能表示なし	非防水です。	水滴がかかったり、汗を多くかく場合には、使用しないで下さい。
WATER RESISTANT	日常生活用防水です。	日常生活での「水がかかる」程度の環境であれば使用できます。  警告 水泳には使用しないで下さい。
WATER RESISTANT 5 BAR	日常生活用強化防水で5気圧防水です。	水泳などのスポーツに使用できます。
WATER RESISTANT 10 (20) BAR	日常生活用強化防水で10 (20) 気圧防水です。	空気ポンペを使用しないスキンドайビングに使用できます。

性能と型式について

時計の裏ふたで性能と型式の確認ができます



※ 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。

- ・ 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。

●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取ってください。
- ・ 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。

●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。



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。

●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。

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ください。



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.22」を参照してください。



■ 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、近づけ過ぎると、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 50℃以上にならないようにしてください。

● 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、漏液により表示消えが生じることがあります。またバ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、バ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。

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。

● 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。

● ライト（EL：エレクトロルミネッセンス）について

ライト（内部照明）として使用されているエレクトロルミネッセンス（EL）パネルは、電池の電圧が低くなると、輝度（明るさ）が低下します。また、ELパネルは発光時間の経過と共に、徐々に輝度が減衰する特性を持っています。
ELパネルの輝度は、点灯時間の累積で約120時間経過すると半減します。使用中にライトが暗くなったときは、まず十分に充電してください。十分に充電しても暗すぎる場合は、ELパネルの交換となります。お買い上げ店に交換をお申しつけください。有料にて申し受けます。

● 液晶パネルについて

この時計の液晶パネルは、7年を過ぎるとコントラストが低下したり、数字が読みにくくなります。お買い上げ店に交換をお申しつけください。有料にて申し受けます。

こんなときは

困ったときは
6

こんなときには	回答	参照ページ
時計が表示されなくなった	電池残量が少なくなりました。時計に光を当てて充電してください。	P.21
時計の時刻がずれた	ホーム都市の設定を確認してください。また、サマータイムがONになっていると、時刻表示は1時間早くなります。	P.33
アラームが鳴る	🔔が点灯している場合、3つのアラームのいずれかがONになっています。	P.43
高度の測定方法は	高度は気圧からの変換計算で求めています。そのため、気圧の変化によって、高度の数値が変化する場合があります。	P.67
正確な高度が計測できない	高度を計測するときは、できるだけ時計の温度を一定に保ってください。また気圧の変化によって、同じ場所でも高度の測定結果が異なる場合があります。	P.49
登山記録に見たいデータが無い	登山記録は最大10件まで時計本体に保存することができますが、10件を超えると古い記録から自動的に削除されます。最新の記録がNo.10となりそれ以前の記録は番号が一つずつ繰り上がります。(例: No.10 → No.9)	P.64
登山記録の日付がずれている	登山記録の日付や時間は、ホーム都市の日時を基に記録されます。	P.33

困ったときは
6

こんなときには	回答	参照ページ
正確な温度が計測できない	時計を腕に装着している場合、温度計は体温の影響を受けます。外気温を測定する場合は、時計を腕から外し、しばらくしてから計測してください。	P.68
気圧のグラフィックがとんでいる 消えた	グラフィックは縦方向の表示範囲が限られているため、大きな気圧の変動があった場合や、エレベーターで移動した時などは、部分的にグラフィックが表示されない場合があります。また、スリープ状態になると、グラフィックは消去します。	P.25 P.70
正しい方位が計測できない	電車、飛行機などの乗り物の中や、室内、特に鉄筋コンクリート構造の建物内では正確な計測ができません。地磁気を乱すもののない屋外でご使用ください。	P.72
方位が変わらない	時計が磁化されてしまった恐れがあります。磁気キャリブレーションを行なってください。	P.75
磁気偏角補正值がわからない	ほとんどの地形図には偏角の情報が記載されています。またインターネットで調べる事もできます。	—

困ったときは
6

こんなときには	回答
Bluetooth通信がつかない ペアリングできない	以下のときはBluetooth通信やペアリングが行えません。 ・スマートフォンの設定でBluetooth通信機能が設定されていないとき。 ・アプリケーションが起動、もしくは待機状態でないとき。 ・時計の電池残量が十分でないとき。 ・時計が機内モード設定のとき。 ・正しくペアリングがされていないとき。(既に他の機器とペアリングしているときは、時計、スマートフォンの両方を一旦ペアリング解除してから再ペアリングする必要があります。) ・周囲の環境によっては通信がつかない場合があります。 ・ペアリングができないときは、時計、スマートフォンの両方でペアリング解除を行い、再ペアリングをしてください。
自動時刻同期しない	以下のときは自動時刻同期機能が動きません。 ・アプリケーション設定が「自動時刻同期 オフ」で、設定を同期したとき。 ・正しくペアリングされていないとき。 ・時計とスマートフォンが近くにないとき。 ・自動時刻同期の予定時刻にアプリケーションがスマートフォンの画面に表示されているとき。 ・時計がスリープモードであるとき。 ・スマートフォン側で「自動時刻同期」をONにした場合、必ず設定を同期してください。設定を同期しないと、スマートフォン側で「自動時刻同期」の表示がONになっても、自動時刻同期は行われません。

困ったときは
6

こんなときには	回答
時計の設定が変わった	時刻、アラームなどの設定は、「設定の同期」を行うとアプリケーションで設定されている内容に上書きされます。
スマートフォンの時間とずれている	スマートフォンの設定でアプリケーションが位置情報を常に使用できる設定であることを確かめください。直前の時刻同期の時間をご確認ください。
現在地 日の出日の入時刻が表示できない	スマートフォンの設定でアプリケーションが位置情報を常に使用できる設定であることを確かめください。現在地が北緯65度以上、南緯65度以上は表示しません。
登山計画 日の出日の入時刻が表示できない	登山計画に目的地の緯度経度情報が設定されていることをご確認ください。目的地の高度設定がマイナスの場合は表示しません。目的地が白夜の場合は表示しません。
達成率が表示されない	登山計画が選択されていません。登山計画を選択してから登山記録を開始してください。
登山記録の所要時間が正しくない	登山記録ポーズ中の時間は所要時間から除外されます。
ドリフトキャンセル機能を設定しているが高度が変化してしまう	急激な気圧変化があったときは高度が変化します。 登山記録中はドリフトキャンセル機能は動きません。

システムリセットのしかた

万が一、異常な動きになったときは、システムリセットをすることで正常に機能する様になります。

① ボタンA、B、C、Eを同時に長押し、表示が消えたら離します。



困ったときは

6

② リセットされます。

表示がない状態から復帰すると、時刻・カレンダーモードの時刻表示になります。
時刻、カレンダーは2016年1月1日、午前12時00分からカウントを始めます。
正しい時刻で使っていただくためにシステムリセット後は時刻合わせを行ってください。
※復帰後は、ホームタイムは日本時間（都市コード：TYO）になります。単位は初期値に戻ります。

98

製品仕様

1. 水晶振動数 32,768Hz (Hz=1秒間の振動数)
2. 精度 平均月差 ±20秒 (気温5°C~35°Cにおいて腕に着けた場合)
3. 作動温度範囲 -10°C~+60°C (ただし表示機能は0°C~+50°C)
4. 表示体 FE (電界効果) 型ネマチック液晶
5. 使用電源 二次電池 : 1個
6. 持続時間 約5ヶ月 (フル充電後に光が当たらず、1日あたりライト1回 (5秒)、アラーム音...10秒間/日、ライト...1回 (2秒間) /日、パワーセーブ...6時間/日、高度計測...10時間/月、方位計測...10回/週、ストップウォッチ計測...1時間/日、Bluetooth通信...1回/週、定期時刻同期...1回/日)
7. 内部照明 LED
8. 電子回路 発振、分周、駆動、EL回路 : C-MOS-IC 6個
9. 圧力センサー 高度計 : 表示単位 1m/5ft
計測範囲 -699~9164m / -2290ft~30065ft
精度 高度6000m以下 : ±(高度差×3%+30m)
高度6000m以上 : ±(高度差×3%+45m)
精度保証温度範囲 (-5°C~40°C)
気圧計 : 表示単位 1hPa/0.01inHg
表示範囲 300~1100hPa / 8.85~32.48inHg
精度 ±3hPa
精度保証温度範囲 (-5°C~40°C)
10. 磁気センサー 方位計 : 方位角度分解能 1°
計測範囲 0~359°
精度 ±10°
精度保証温度範囲 (10°C~40°C)
11. 温度センサー 温度計 : 表示単位 0.1°C/0.1°F
計測範囲 -10.0~60.0°C / 14.0~140.0°F
精度 ±3°C
精度保証温度範囲 (-5~50°C)

※製品仕様は改良のため、予告なく変更することがあります。

製品仕様

7

99

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

1. About this product

Handling cautions	104
About the Radio Act	109
About Bluetooth®	111
Features	113
Names of the buttons and switching of display...	115
What you can do with this technology...	116
About ranges and accuracies of sensor measurements...	118
Marks and indicators	119

2. Before use

Before mountain climbing	120
How to charge	121
(1) How to charge	121
(2) Standard charging time	122
(3) Battery life indicator and power reserve...	123
■ Power reserve	123
■ Power save and sleep function	125

3. Watch functions

Pairing	127
(1) How to perform pairing	128
(2) How to cancel pairing	129
Bluetooth® communication	130

(1) How to perform Bluetooth communication ...	131
How to use the time/calendar mode...	132
(1) Buttons and functions	132
(2) How to set the time, calendar, city name and summer time	133
(3) How to adjust the contrast...	135
(4) How to set lighting time.....	136
(5) How to set the power save mode...	137
(6) How to test the alarm sound and how to engage/disengage the hourly time signal and confirmation sound for button operations ...	138
(7) How to check city selected for home/connection time ...	138
(8) How to set in-flight mode ...	138
How to use the current location sunrise and sunset time mode...	139
(1) Buttons and functions	139
(2) How to use current location sunrise and sunset time mode	140
How to use the stopwatch mode	141
(1) Names of the buttons and their functions...	141
(2) How to use the stopwatch...	142
How to use the alarm mode	143
(1) Buttons and functions	143
(2) How to use the alarm	144

(3) Engagement and disengagement of the alarm ...	145
(4) How to stop the alarm while it is sounding ...	145
How to use the world time mode ...	146
(1) Buttons and functions	146
(2) How to select the city	147
(3) How to set the DST	147
(4) City names and time difference ...	148
4. Sensor functions	
How to use the altimeter (ALTI) mode ...	149
(1) Buttons and functions	150
(2) Explanation of display	151
(3) How to correct altitude	151
(4) About climbing speed	153
(5) How to measure altitude again ...	153
(6) How to keep mountaineering records ...	154
(7) How to call mountaineering records ...	164
(8) Mechanism of altitude measurement ...	167
How to use the barometer thermometer mode (BARO) ...	168
(1) Buttons and functions	168
(2) Explanation of display	169
(3) How to re-measure atmospheric pressure and temperature ...	170
How to use the compass mode ...	171
(1) Buttons and functions	171
(2) How to measure direction ...	172
(3) Cautions when measuring direction ...	172

(4) Explanation of display	173
(5) Magnetic north and true north ...	173
(6) How to correct magnetic declination ...	174
(7) How to carry out magnetic calibration (magnetic correction)	175
How to use mountaineering plan sunrise and sunset time mode ...	177
(1) Buttons and functions	177
(2) How to use mountaineering plan sunrise and sunset time mode ...	178
How to use the setting mode	180
(1) Buttons and functions	180
(2) How to check the set weight ...	181
(3) How to set the body weight and unit ...	181
5. To preserve the quality of your watch	
Daily care	183
Water resistance	184
Performance and type	186
Band	187
Power source	189
After-sale service	191
6. Troubleshooting	
Troubleshooting	194
How to reset the system	198
7. Specifications	
Specifications	199

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Handling cautions

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 a child swallows the battery or accessories, immediately consult a doctor, as it will be harmful to the health of the baby or child.
- **Do not remove the secondary battery from the watch.**
※ About the secondary battery → Power source page 189
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.
- **The measuring function of this watch has not been designed to be used as a special measuring instrument. Never use this watch for the following purposes.**
 - Risky action and important situational judgment
 - ※ Use a dedicated measuring instrument compatible with formal and official standards for important measurements.

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.**
 - 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**
 - 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.
 - 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.
 - When disposing of used batteries, follow the instructions of your local authorities.
 - 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.

⚠ WARNING



Do not use the watch in scuba diving or saturation diving.

The various tightened inspections under simulated harsh environment, which are usually required for watches designed for scuba diving or saturation diving, have not been conducted on this watch. For diving, use special watches for diving.



The radio waves emitted from this product may have a negative impact and cause an accident due to a malfunction.

- Do not use this product near medical equipment. The radio waves may affect pacemakers and electric medical equipment. Do not use it in crowded places such as packed trains, and inside of medical institutions.
- Do not use this product near automatic control devices such as automatic doors and fire alarm systems.



Set this product to the in-flight mode in places such as inside of airplanes in which emission of radio waves is limited in order to not use the communication function.

The radio waves emitted from this product may have a negative impact on other equipment.

⚠ CAUTIONS



This product can be used only in Japan.

Since some other countries have limitation on use of radio waves, the person who uses this product may face penalties for usage.



Note that if this product is used near devices that emit strong magnetism or in places with a strong magnetic field, an error may occur in measurement of the direction, etc., or it may become impossible to measure with this device.

In addition, a correct measurement is impossible in environments with metal, etc., in buildings that block the earth's magnetism. Take measurements in environments where there are no metal shields around.

⚠ CAUTIONS



When water runs directly from a faucet onto the watch, very high water pressure is applied. The measurement accuracy of the sensor to measure pressure temporarily degrades, and the values of altitude and atmospheric pressure may fluctuate. If very high water pressure is applied to the body of the watch, wait for about 10 minutes or more until the measurement accuracy of the pressure sensor recovers and then measure again.



Do not pour running water directly from faucet onto the watch.

The water pressure of tap water from a faucet is high enough to degrade the water resistant performance of a water resistant watch for everyday life.

About the Radio Act

■ About the Radio Act

This product is certified as a low power data communication system based on the Radio Act in Japan. It is not necessary to obtain a license, etc., to use this product in Japan. It is illegal to disassemble and modify this product.

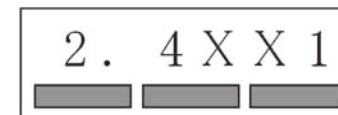
Authentication number



■ About radio frequency

The frequency used by this product may be used also by other wireless equipment. To prevent radio wave interference with other radio equipment, be careful about the following when using this product.

This radio product uses the 2.4 GHz band. As a modulation method, the GFSK modulation method is adopted, and the interference distance is 10 m.



■ Cautions for use of 2.4 GHz equipment

The operation frequency of this product is 2.4 GHz band.

In this frequency band, besides industrial/scientific/medical equipment such as microwave ovens, other similar radio stations, in-plant radio stations for mobile object identification that require licenses used for manufacturing lines, etc., of plants, specific low power radio stations that do not require licenses, amateur radio stations, etc. (hereinafter referred to as "other radio stations") are operated.

- Before using this product, make sure that "other radio stations" are not operating nearby.
- If radio wave interference occurs between this product and "other radio stations" , change the location in which this product is used or stop using this product (stop emitting radio waves) immediately.
- If you have any questions or troubles, please contact the SEIKO CUSTOMER SERVICE CENTER.

- The radio waves emitted by this product may affect operations of electronic medical equipment, etc.
In some cases, accidents may occur because of this, so avoid Bluetooth connections in the following places: hospitals/near priority seats in trains/airplanes/places such as gas stations where flammable gas is generated/near automatic doors or fire alarm systems.
- Note that we are not liable for any information leak that may occur with the Bluetooth connection.

■ License and trademark

Bluetooth® is a trademark or registered trademark of Bluetooth SIG, Inc. Seiko Watch Corporation uses these logo marks based on the license.

■ Specifications of Bluetooth

- Communication method: Bluetooth Standard Ver 4.1
- Frequency band used: 2.4 GHz band (2,402 to 2,480 MHz)
- Modulation method: GFSK (1 MHz)

■ Caution for use of Bluetooth connection

- The range in which the Bluetooth connection of this product is possible varies depending on obstacles (human bodies, metal, walls, etc.) and the surrounding radio wave state.

Under the following conditions, the Bluetooth connection may take a long time or a connection error may occur.

- Places where a wireless LAN exists
- Around microwave ovens in use

- When other products with a communication function are used

In such cases, data sending/receiving may fail, however, it is not a malfunction.

Use the product in other environment.

This product performs data communication between the watch and a smartphone. When using it, prepare a smartphone with the exclusive application installed.

For the OS, compatible models of smartphones, and installation of the application, check the latest information on our website.

■ Bluetooth communication function

- This product performs data communication between the watch and a smartphone by using Bluetooth.

■ Altitude, atmospheric pressure, temperature, direction measuring functions

- This watch measures altitude, atmospheric pressure, temperature and direction by the built-in sensor.
The watch also calculates climbing speed and consumed calories based on altitude.

■ Mountaineering plan achievement rate display function

- This product graphically displays the progress of the selected mountaineering plan.

■ Mountaineering recording function

...This product can store up to 10 measured mountaineering records in the body of the watch.

■ Sunrise and sunset time display function

...This product displays the sunrise and sunset times based on the location information sent from the smartphone.

■ Solar charging function

...The solar panel on the dial converts light into electrical energy to power the watch. Once fully charged, the watch runs for approximately five months. In addition, the power save and sleep functions are activated to reduce energy consumption.

※ Keep the watch sufficiently charged by regularly putting it or storing it in a place with enough light.

■ Battery life indicator

...The battery life indicator shows the approximate remaining amount of battery power to let you know when recharging is required.

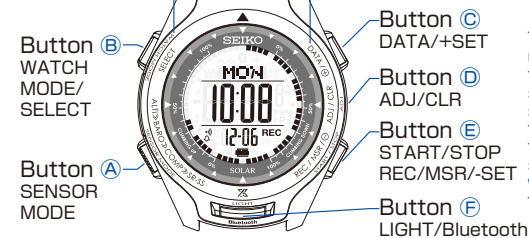
Names of the buttons and switching of display

- Names of the buttons are assigned as Button (A) to Button (F) clockwise from the left bottom.
- Button (A) switches sensor function and Button (B) switches watch function.
- The primary function of the button is described next to each button.
- Guidance marks (▲) light up for frequently used buttons in each mode, therefore, refer to them for operation.

External description: Explanation for use mainly in watch function

Internal description:

Explanation for use mainly in sensor function



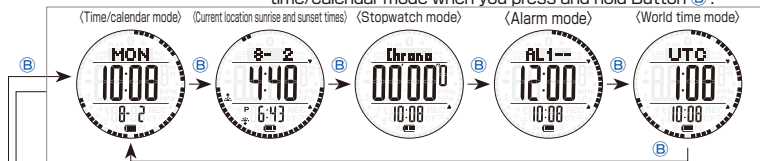
[CAUTION]
The operation buttons of this product are provided on the side. When this product is fitted and, at the same time, a mountaineering pole strap is wrapped around your wrist, the button may be pressed by mistake. When using this product with something wrapped around your wrist, be careful so as to prevent it from hitting the operation button.

※ Each notation and design may differ according to the model.

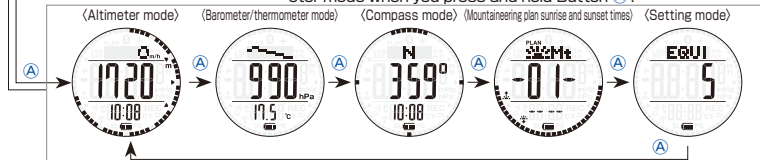
What you can do with this technology

With each press of Button (A) or Button (B), the mode changes in the following order.

Watch function (Button (B)) Except for the world time mode, the mode is switched to the time/calendar mode when you press and hold Button (B).



Sensor function (Button (A)) Except for the setting mode, the mode is switched to the altimeter mode when you press and hold Button (A).



	First indicator appearing on the top row	Functions	Ref. pages
Watch function			
Time/calendar mode	TIME	Setting and display of time, date and day of the week, pre-installed calendar from 2015 to 2064, selection of home city, summer time (DST) setting, contrast adjustment, Setting of lighting time, power save setting, hourly time signal setting, alarm sound preview, Setting of in-flight mode	P.132
Current location sunrise and sunset times mode	▲	Latest sunrise and sunset time indication at the location information of your smartphone.	P.139
Stopwatch mode	Chrono	Stopwatch measurement (1/10-second increments), Maximum measuring time: 99 hours 59 minutes 59 seconds and 9 centiseconds	P.141
Alarm mode	ALARM	Daily alarm (3 channels)	P.143
World time mode	WORLD	World' s Seven Summits, Mt. Fuji and city codes of 42 cities around the world, display of month, date and time	P.146
Sensor function			
Altimeter mode	ALTI	Display of current altitude and climbing speed, correction of altitude, recording of mountaineering data, (Mountaineering plan achievement rate display) Mountaineering record details display (recording, completed), drift cancellation, Reverse mode	P.149
Barometer/thermometer mode	BARO	Display of current atmospheric pressure and temperature, Graphic display of atmospheric pressure tendency in the last 20 hours	P.168
Compass mode	COMP	Measurement of direction to which the twelve o' clock position of the watch is directed, display of the true north direction, and correction of magnetic declination	P.171
Mountaineering plan sunrise and sunset times mode	▲ Mt	Display of the sunrise and sunset times of the location information point of a mountaineering plan registered in the watch	P.177
Setting mode	SET	Setting of baggage weight, body weight, and unit	P.180

About ranges and accuracies of sensor measurements

About this product

This watch is equipped with sensors for atmospheric pressure, direction, and temperature to measure the altitude, atmospheric pressure, temperature, and direction. The measurement ranges and accuracies are as follows.

- Altimeter:** Display unit 1 m/5 ft
 Measurement range Between -699 and 9,164 m/-2,290 ft and 30,065 ft
 Accuracy Altitude lower than 6,000 m: \pm (difference in altitude x 3% + 30 m)
 Altitude higher than 6,000 m: \pm (difference in altitude x 3% + 45 m)
 Temperature range to ensure accuracy Between -5° C and 40° C
- Barometer:** Display unit 1 hPa/0.01 inHg
 Display range Between 300 and 1,100 hPa/8.85 and 32.48 inHg
 Accuracy \pm 3 hPa
 Temperature range to ensure accuracy Between -5° C and 50° C
 : Directional angle resolution 1°
 Measurement range Between 0 and 359°
 Accuracy \pm 10°
 Temperature range to ensure accuracy Between 10° C and 40° C
 : Display unit 0.1° C /0.1° F
 Measurement range Between -10.0° C and 60.0° C /14.0° F and 140.0° F
 Accuracy \pm 3° C
 Temperature range to ensure accuracy Between -5.0° C and 50.0° C

118

Before mountain climbing

2

Before use

Please confirm the following before use during mountain climbing.

- The watch is fully charged.
→ "How to charge" Refer to page 132.
- The time and calendar are correctly set.
→ "How to use the time/calendar mode" Refer to page 133.
- The baggage weight and the body weight should be set
→ "How to use the setting mode" Refer to page 180.
- The units are set.
→ "How to use the setting mode" Refer to page 180.

- [CAUTION] Set the baggage weight and the body weight.
This setting is required to correctly calculate consumed energy.
- [CAUTION] This watch is not a special measuring instrument, therefore, use the measuring function as a guide.
When using the direction indicator for full-fledged mountaineering, make sure to bring a backup compass.
- [CAUTION] For correct measurement, correct the altitude and direction before measuring. → "How to correct altitude" Page 151, "How to correct magnetic declination" Page 174

120

Marks and indicators

1

About this product

- Battery life indicator** :The approximate remaining amount of battery power is shown.
- PS** Power Save mark :The mark indicates that the watch is in power save mode.
- SL** Sleep mark :The mark indicates that the watch is in sleep mode.
- DST** Daylight Saving Time mark :The mark appears when DST is turned on in the time display.
- Alarm mark** :The mark appears when alarm is engaged.
- Hourly time signal mark** :The mark appears when the confirmation sound for button operations is turned on. When the confirmation sound for button operations is turned on, the hourly time signal sounds every hour on the hour.
- PLAN** Mountaineering plan mark :The mark indicates that a mountaineering plan is displayed or recording is made with a mountaineering plan selected.
- REC** REC mark :The mark indicates that mountaineering recording is in progress.
- LOG** LOG mark :The mark indicates a mountaineering record.
- Reverse mark** :The mark indicates that the reverse mode is set.
- Sunrise time mark** :The mark indicates the sunrise time.
- Sunset time mark** :The mark indicates the sunset time.
- Bluetooth mark** :The mark indicates that a Bluetooth connection is made.
- In-flight mode mark** :The mark indicates that the in-flight mode is set.

119

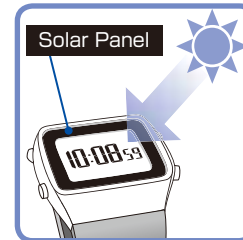
How to charge

2

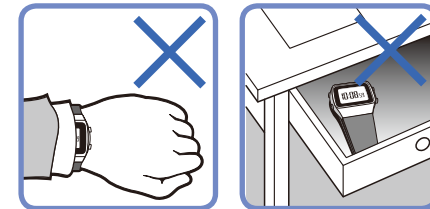
Before use

(1) How to charge

Expose the solar panel to light.



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



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.
- 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 temperature 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 next page.

121

(2) Standard charging time

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

Battery life indicator	The display is blank.						To run the watch for one day
Environment 1 Outdoor on a sunny day 100000 lux	Approximately 1 hour			Approximately 2 hours	Approximately 2 hours	Approximately 1 hours	Approximately 2 minutes
Environment 2 By the window on a sunny day 10000 lux	Approximately 10 hour			Approximately 16 hours	Approximately 24 hours	Approximately 11 hours	Approximately 22 minutes
Environment 3 By the window on a cloudy day 5000 lux	Approximately 20 hour			Approximately 33 hours	Approximately 48 hours	Approximately 22 hours	Approximately 44 minutes
Environment 4 Indoor under fluorescent light 500 lux	Approximately 200 hour						Approximately 8 hours

Once fully charged, the watch keeps operating for approximately 5 months without being exposed to light when it is used under the following conditions.

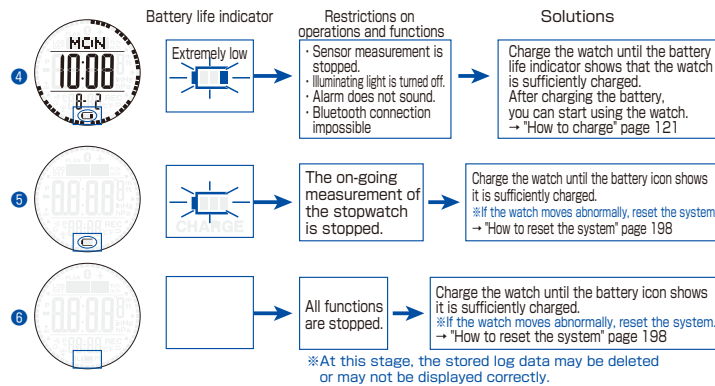
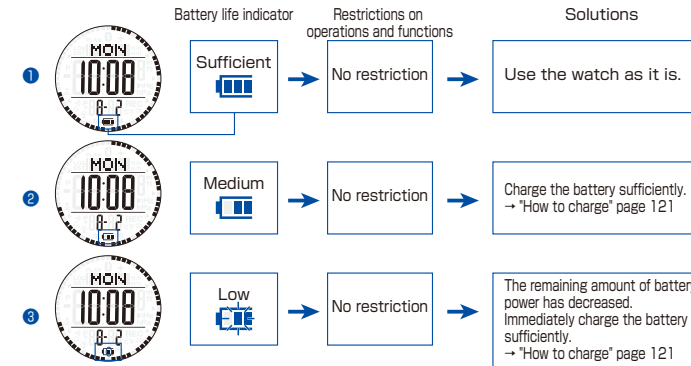
- Alarm sounds for 20 seconds per day.
- Altimeter is activated for 10 hours per month.
- Bluetooth communication used 1 times per week.
- Illuminating light is turned on once for 2 seconds per day.
- Direction measurement used 10 times per week.
- Regular time synchronization 1 times per day.
- Power save function is activated for 6 hours per day.
- Stop watch measurement for 1 hours per day.

※ Note that frequent use of the light will drain the battery power quickly.

(3) Battery life indicator and power reserve

■ Power reserve

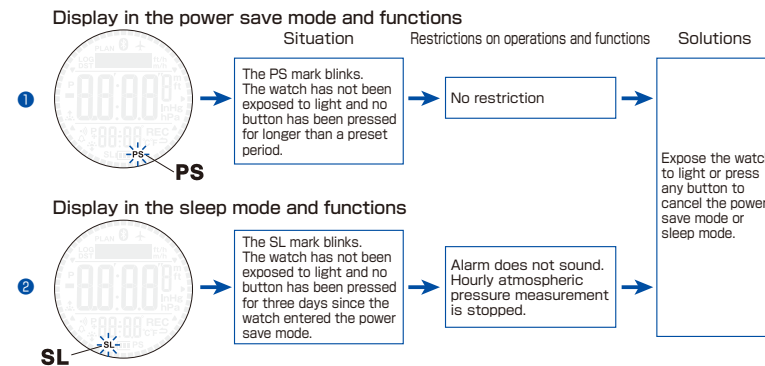
The battery life indicator on the display shows the remaining amount of battery power.



■ Power save and sleep function

Power save function: When the watch is not exposed to light and no button is pressed for longer than a preset period, the power save function (energy saving function) is activated.

Sleep function: When approximately 72 hours have elapsed after the watch has entered the power save mode, the sleep function is automatically activated.



- How to set the transition time to the power save mode
The transition time to the power save mode can be selected from among 30 minutes, 1 hour, 2 hours, and 4 hours in the time/calendar setting mode. The default setting is 30 minutes.
Refer to "How to set the power save mode" on page 137.

2

Before use

- ※ You can make the power save setting also from the application.
If synchronization of settings except for automatic time synchronization is performed, the settings are overwritten by those on the application side.
- ※ If the sensor function is used in a dark place, it is recommended that the power save function is turned off or the transition time to the power save mode is set for longer than the time the watch is used. For normal use, turn the power save function on.
- ※ Under the following conditions, the power save mode and sleep mode are not activated.
 - The remaining amount of battery power is sufficient. ()
 - The mountaineering data is being recorded in the altimeter mode.
 - The stopwatch is measuring.

126

Pairing

With Bluetooth devices, devices to be connected to each other should be registered in advance. This registration is called pairing. Once pairing is performed, the pairing information is registered in the watch and the smartphone, and is recognized automatically afterward.

3

Watch functions

Re-pairing is required in the following cases.

- When system reset of the watch is made.
 - When the pairing information is deleted because of repairing of the watch, etc.
 - When the model of the smartphone is changed.
 - When pairing of the devices is cancelled by the smartphone or watch.
 - When another watch will be registered in the smartphone. Then, cancel the pairing with the current watch and perform pairing with the new watch.
- ※ Only one pair of a watch and a smartphone can be connected at a time. To manage multiple watches in one application, perform pairing and cancellation both in the body of the watch and the application as necessary.
- ※ Make sure that communication between the watch and the smartphone is activated.

127

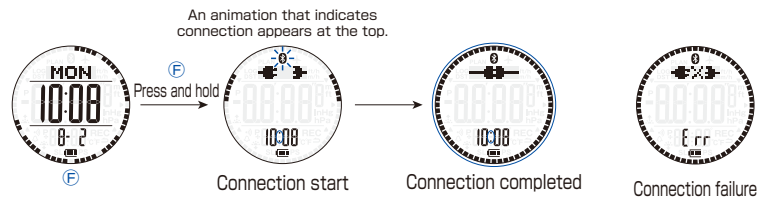
(1) How to perform pairing

※ For pairing, operation of both watch and smartphone is required.

- Start the exclusive application installed in the smartphone.
- Operate the application and select "Synchronize setting." Communication is started.
- Press and hold Button (F) on the watch side until a confirmation sound beeps to set to the Bluetooth mode.
- Start pairing according to the instructions on the application screen. If connection has succeeded, B (B) is turned on. Pairing registration is performed automatically, and then data communication is executed.
- When data communication is completed, the connection is cancelled automatically and is turned off.
- If connection has failed, "Err" appears at the bottom row, and the screen returns to the initial screen. Start the procedure from ① again.

3

Watch functions



128

(2) How to cancel pairing

※ To cancel pairing, operation of both watch and smartphone is required.

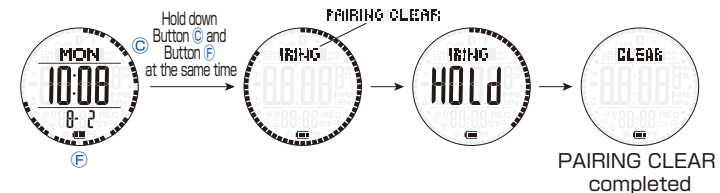
※ There is no influence on your data such as a mountaineering plan/ record although you cancel pairing.

■ Watch side

- Press and hold Button (C) and Button (F) at the same time with the time and calendar displayed. "PAIRING CLEAR" appears at the top row and "HOLD" at the middle row. Hold down the buttons continuously. When the outer circumference graphic rotates once, a confirmation sound beeps, and pairing is cancelled.

■ Smartphone side

- Select Bluetooth from the settings of the smartphone and delete the device for which pairing is registered.
- ※ Note that re-pairing is not possible unless registration information of both watch and smartphone is deleted.



3

Watch functions

129

Bluetooth® communication

This product uses a radio communication function with Bluetooth and performs the following data communication between the watch and the smartphone.

● From the smartphone to the watch

3	Watch functions	Weight setting	Baggage weight, body weight
		Watch setting	Automatic time synchronization setting Watch setting (alarm, time system, lighting time, power save setting, current location sunrise and sunset)
		Unit setting	Setting of cities for world time display
		Mountaineering plan	Distance, atmospheric pressure, temperature, energy, weight Mountaineering plan stored in the application

● From the watch to the smartphone

Mountaineering record Mountaineering record stored in the body of the watch

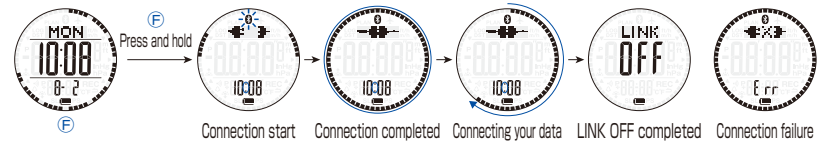
※ For Bluetooth communication, make sure that the watch and the smartphone can communicate with each other.

※ Communication can be performed in any mode except for the setting state.

※ If set in advance, automatic time synchronization does not require operation each time.

(1) How to perform Bluetooth communication

- ① Select "Synchronize setting" from the exclusive application installed in the smartphone to start communication.
- ② Press and hold Button **F** of the watch until a confirmation sound beeps. An animation that indicates connection appears at the top row, and the **B** mark blinks. When connection is established, the **B** mark is turned on, and data communication is started.
- ③ When data communication is completed, "LINK OFF" appears, a confirmation sound beeps, and connection is canceled automatically.
- ④ A connection message is also displayed in the application. After completion, follow the screen display.
- ⑤ If the connection fails, "Err" appears at the bottom row, and the screen returns to the initial screen. Start the procedure from ① again.
- ⑥ To cancel connection forcibly, press and hold Button **F** during connection. A confirmation sound beeps, "LINK OFF" appears, and the connection is canceled.



How to use the time/calendar mode

(1) Buttons and functions

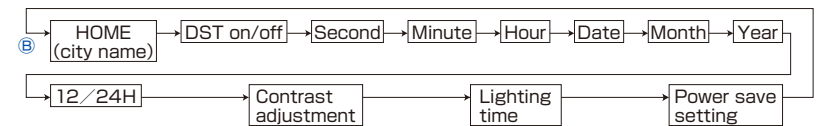
· Press Button **B** to switch to the time/calendar mode. After "TIME" appears at the top row of the display, the day of the week is shown by three alphabetical letters.

3	Watch functions	Button B	Button C
		Button A	Button E
		Button F	

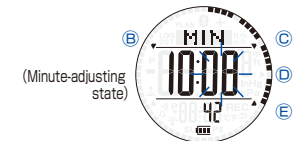
Button **A** : To switch to the sensor function
 Button **B** : To switch to the current location sunrise and sunset time mode
 /To select the item to be adjusted
 Button **B** (Press and hold) : To change to the time/calendar mode
 Button **C** : To show the city name and time difference
 /To show the last synchronous time with the application/
 /To select the item to be adjusted
 Button **C** (Press and hold) : To set/cancel in-flight mode
 Button **D** (Press and hold) : To change to the time/calendar setting mode
 Button **E** : To turn on or off the hourly time signal and button operation confirmation sound
 /To decrease the value (move back)
 Button **F** : To turn on the built-in illuminating light
 Button **F** (Press and hold) : To start of the Bluetooth communication

(2) How to set the time, calendar, city name and summer time

- ① Press and hold Button **B** until the display changes to the time/calendar setting mode. The currently selected city name is displayed. "LOCAL" appears when synchronization with the time of the smartphone is performed.
- ② With each press of Button **B**, the item to be adjusted (flashing) can be selected.



- ※ You can set the time system, lighting time, and power saving from the application.
- ※ If synchronization of settings except for automatic time synchronization is performed, the settings are overwritten by those on the application side.
- ※ When the year, month and date are set, the day of the week is automatically set.
- ※ If the city name is set to UTC, "DST" is not displayed.
- ※ When DST is turned on, the "DST" mark appears on the display and the time is advanced for one hour.



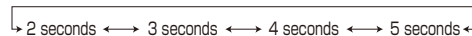
- ③ To reset the second digits to "00," press Button **B** to select the flashing second, and then press Button **C** or Button **E** in accordance with a time signal.
 ※If Button **C** or Button **E** is pressed while the second digits count any number between 30 and 59, one minute is added and the second digits are immediately reset to "00."
 ※The telephone time signal service (TEL 117) is useful to set the time.
- ④ Press Button **B** to select the item to be adjusted, and then press Button **C** or Button **E** to set the value. Each time Button **E** is pressed, the flashing value increases or the city name advances one by one, and each time Button **C** is pressed, the flashing value decreases or the city name moves back one by one. (This operation does not work for the second.)
 ※Press and hold Button **C** or Button **E** to quickly increase or decrease the value.
- ⑤ When the time/calendar setting is completed, press Button **D** to exit the time/calendar setting mode and return to the time/calendar mode. Even if the button is not pressed, the display automatically returns to the time/calendar mode within 2 to 3 minutes.
 ※The watch is equipped with a fully automatic calendar. The data of years, months, dates and days of the weeks for the years from 2013 to 2062 has been loaded. During this period, it is not necessary to correct the date at the end of even months including February of leap years.
 ※If DST is turned on in the time/calendar mode and the same city is selected in the world time mode, the DST will also be shown in the world time mode.
 ※If all indicators of the display light in the time/calendar setting mode, it is not a malfunction. If this happens, press any button to return to the time/calendar mode, and then, start the procedures from step ① of (2) again to set the time and calendar.

134

(4) How to set lighting time

You can set the lighting time. The factory setting is 2 seconds.

- Press Button **B** to switch to the time/calendar mode.
- ① When you press and hold Button **D**, the city name currently set is displayed. "LOCAL" is displayed with synchronization of the time of the smartphone.
- ② Press Button **B** repeatedly to switch to lighting time setting (LIGHT). The current lighting time appears at the bottom row.
- ③ Press Button **C** or button **E** to select the lighting time.



※Note that power consumption increases with an increase of the lighting time.

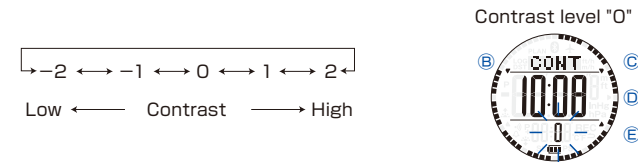
- ④ When the setting is completed, press Button **D** to return to the time/calendar mode. Even if Button **D** is not pressed, the display automatically returns to the time/calendar mode within 2 to 3 minutes.

136

(3) How to adjust the contrast

The contrast of the display can be adjusted. If all the settings are cleared, the contrast is reset to its factory setting "0."

- Press Button **B** to switch to the time/calendar mode.
- ① Press and hold Button **D** to show the currently selected city name and enter the time/calendar setting mode. "LOCAL" is displayed with synchronization of the time of the smartphone.
- ② Press Button **B** until the contrast adjustment (CONT) is selected.
- ③ Press Button **C** or Button **E** to adjust the contrast.



- ④ When the contrast adjustment is finished, press Button **D** to return to the time/calendar mode. Even if Button **D** is not pressed, the display automatically returns to the time/calendar mode within 2 to 3 minutes.

135

(5) How to set the power save mode

The transition time until the power save mode is activated can be set. The factory setting is 30 minutes.

- Press Button **B** to switch to the time/calendar mode.
- ① Press and hold Button **D** to show the city name currently selected. "LOCAL" is displayed with synchronization of the time of the smartphone.
- ② Press Button **B** repeatedly until the power save setting (P-SAVE) is selected.
- ③ Press Button **C** or Button **E** to select the preferred transition time or OFF.

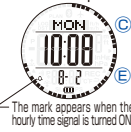


※The power save function is activated to reduce the energy consumption by turning the display off, when the watch is not exposed to light and no button has been pressed for a certain period. To cancel the power save mode and return to the previous display, expose the watch to light or press any button.

- ④ When the power save setting is finished, press the Button **D** to return to the time/calendar mode. Even if Button **D** is not pressed, the display automatically returns to the time/calendar mode within 2 to 3 minutes.

137

- (6) How to test the alarm sound and how to engage/disengage the hourly time signal and confirmation sound for button operations
- With each press of Button (E) in the time/calendar mode, the hourly time signal and confirmation sound for button operations can be engaged or disengaged.
 - The alarm sound can be heard by keeping pressing down both Button (C) and Button (E) at the same time.



(7) How to check city selected for home/connection time

- 3 You can check the city name currently selected for the home and the time difference. In addition, you can check the date and time synchronized most recently with Bluetooth communication.
- Press Button (B) to switch to the time/calendar mode.
 - ① When you press Button (C), the city name currently selected for the home appears. The city name appears at the top row, and the time difference at the bottom row. The display automatically returns to the time/calendar mode within 2 seconds.
 - ※ "LOCAL" is displayed with synchronization of the time of the smartphone.
 - ② When you press Button (C) while the city selected for the home is displayed, the Bluetooth connection time appears.

Watch functions



(8) How to set in-flight mode

- Set to the in-flight mode in places such as inside of airplanes, etc., in which radio wave emission is limited.
- ① To set the in-flight mode, press and hold Button (C). The "✈" mark is turned on.
 - ② To cancel the in-flight mode, press and hold Button (C). "✈" is turned off.
- ※ Note that the in-flight mode cannot be set or cancelled in modes other than the time/calendar mode.

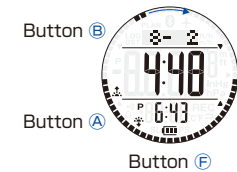


How to use the current location sunrise and sunset time mode

- By using the location information registered in the smartphone at the time of data communication except for automatic time synchronization, the sunrise and sunset times 0 m above sea level at that latitude and longitude are displayed.
- ※ They cannot be displayed when the current location is at a latitude of 65 degrees north or more or latitude of 65 degrees south or more.
 - ※ To display the current location sunrise and sunset times, turn on the function of "Current location sunrise and sunset times" in "Settings" in the application and synchronize the settings.
 - ※ Check that the smartphone is set to "Permit use of location information" for the application. If it is not permitted, the current location sunrise and sunset times are not displayed, and "---" is displayed.

(1) Buttons and functions

- Press Button (B) to switch to the current location sunrise and sunset time mode. Then, "☀" appears at the top row.



- Button (A) : To switch to the sensor function
- Button (B) : To switch to the stopwatch mode
- Button (B) (Press and hold): To switch to the time and calendar mode
- Button (C) : Date (advance)
- Button (D) : To switch latitude/longitude display
- Button (E) : Date (move back)
- Button (F) : To turn on the built-in illuminating light
- Button (F) (Press and hold): To switch to the Bluetooth mode

Watch functions

(2) How to use current location sunrise and sunset time mode

- ① The date is displayed at the top row, the sunrise time at the middle row, and the sunset time at the bottom row.
 - ② You can advance the date by pressing Button (C) and move back the date by pressing Button (E).
 - ③ When you press Button (D), you can check the latitude (middle row) and longitude (bottom row) of the point for which sunrise and sunset times are displayed.
- ※ The date can be fast-forwarded when you press and hold Button (C) or Button (E).
 - ※ As for the latitude, the north latitude is represented in 0.0 to 90.0°, and the south latitude in 0.0 to -90.0°.
 - ※ As for the longitude, the east longitude is represented in 0.0 to 180.0°, and the west longitude in 0.0 to -180.0°.
 - ※ If the settings are not synchronized with the application or the smartphone does not permit the use of the location information, "---" is displayed.

Watch functions

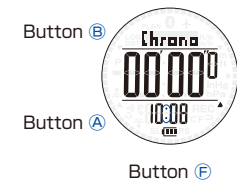


How to use the stopwatch mode

- The stopwatch can measure up to 99 hours 59 minutes 59 seconds 99 in 1/100 second increments. The current time is displayed at the bottom row of the display.

(1) Names of the buttons and their functions

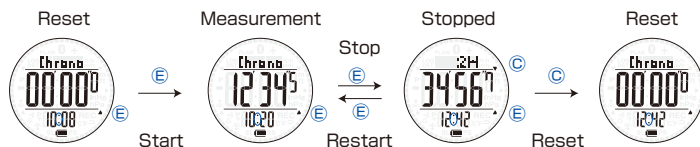
- Press Button (B) to switch to the STOPWATCH mode. "CHR" appears at the top row of the display.



- Button (A) : To switch to the sensor function
- Button (B) : To switch to the alarm mode
- Button (B) (Press and hold): To switch to the time /calendar mode
- Button (C) : Reset
- Button (D) : No function
- Button (E) : Start/Stop
- Button (F) : To turn on the built-in illuminating light
- Button (F) (Press and hold): To switch to the Bluetooth mode

Watch functions

(2) How to use the stopwatch



3 Watch functions

- After the stopwatch is reset, press Button E to start a measurement.
- After the measurement is started, press Button E to stop the measurement.
- After the measurement is stopped, press Button C to reset the stopwatch.
 - *"Stop" and "Restart" can be repeated as many times as necessary by pressing Button E.
 - *Even if the display is changed to a different display (mode) while the stopwatch is measuring, the measurement is continued.
 - *If measurement continues for more than one hour, "Chrono" displayed at the top row disappears, and the time digits are displayed.
 - *When the measured time reaches 99 hours 59 minutes 59 seconds 99, the stopwatch automatically stops.

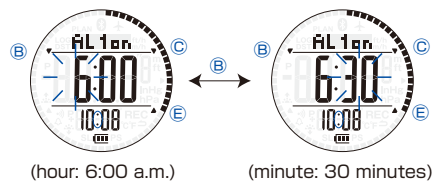
(2) How to use the alarm

The way of using the alarm is the same for every alarm channel.

Example: Selecting alarm 1 and setting the alarm time to "6:30 a.m."

- Press Button C to show the "ALM1." Long press Button D to show the alarm time setting mode. The hour starts flashing.
- With each press of Button B, the hour and minute flash alternately. Press Button B to select the item to be adjusted.
- With each press of Button C, the flashing value increases one by one, and with each press of Button E, the flashing value decreases one by one.
 - *Long press Button C or Button E to quickly increase or decrease the value.
- After all adjustments are completed, press Button D to exit the alarm time setting mode. Even if Button D is not pressed, the display automatically returns to the time/calendar mode within 2 to 3 minutes.
 - *When the watch exits the alarm time setting display, the alarm is automatically engaged (ON).

3 Watch functions



How to use the alarm mode

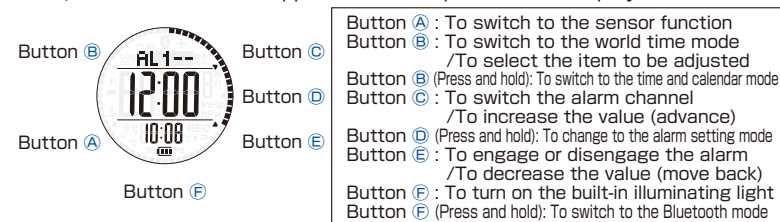
The three-channel daily alarm sounds at a designated time (hour and minute) every 24 hours. Each alarm channel can be engaged ("on") or disengaged ("--") independently.

- *You can set the alarm also from the application.
- If synchronization of settings except for automatic time synchronization is performed, the settings are overwritten by those on the application side.

[Note] The alarm sounds when the time in the time/calendar mode reaches the designated time. The alarm does not sound when the time in the world time mode reaches the designated alarm time.

(1) Buttons and functions

Press Button B to switch to the ALARM mode. The name of the alarm channel "ALM 1", "ALM 2" or "ALM 3" appears at the top row of the display.



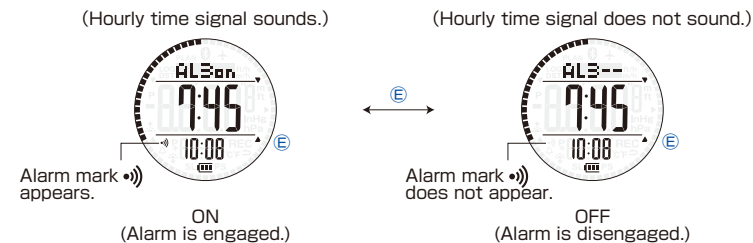
3 Watch functions

(3) Engagement and disengagement of the alarm

- In the alarm mode, press Button E to engage (on) or disengage (--) the alarm.
 - *When any alarm of the three channels is engaged, the alarm mark appears on the display.
 - *When the alarm is engaged, the alarm mark appears on the display regardless of the mode.

(4) How to stop the alarm while it is sounding

- The alarm sounds for approximately 20 seconds at the designated time.
- Press any button to stop the alarm while it is sounding.
 - *Doing this can stop the alarm regardless of the mode.



3 Watch functions

How to use the world time mode

In addition to 42 cities around the world and the UTC, the times on the World's Seven Summits and Mt. Fuji and time differences are displayed. You can set the summer time (DST) to each city or mountain except for UTC.

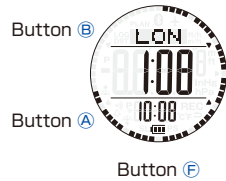
※ You can set the world time from the application.

※ If synchronization of settings except for automatic time synchronization is performed, the settings are overwritten by those on the application side.

※ The UTC is a global common standard time defined with an international agreement. It is used as an official time to record times all over the world.

(1) Buttons and functions

• Press Button **B** to switch to the world time mode. After "WT" appears at the top row of the display, the city name is shown.



- Button **A** : To switch to the sensor function
- Button **B** : To switch to the time/calendar mode
- Button **C** : To select the city (advance)
- Button **D** : To turn on or off the summer time
- Button **E** : To select the city (move back)
- Button **F** : To turn on the built-in illuminating light
- Button **F** (Press and hold): To switch to the Bluetooth mode

3 Watch functions

146

(2) How to select the city

- Press Button **C** or Button **E** to select the city name.
 - ※ Press and hold Button **C** or Button **E** to quickly move the city names.
- When you select a city, the time difference from the UTC appears at the bottom row and changes to the home time 2 seconds later if no operation is conducted.

Turned on with ON



DST ON

(3) How to set the DST

- With each press of Button **D** in the world time mode, the summer time can be alternately set or cancelled. When the summer time is turned on, the "DST" mark appears on the display and the time is advanced for one hour.
- If DST is turned on in the world time mode and the same city is selected in the time/calendar mode, DST will also be shown in the time/calendar mode. If DST is turned on in the time/calendar mode and the same city is selected in the world time mode, DST will also be shown in the world time mode.
 - ※ If GMT is selected, the DST cannot be set.

- DST (Daylight Saving Time)
 - Daylight Saving Time means summer time, which is a system to lengthen daylight time by advancing 1 hour when daylight time is long in summer. Daylight Saving Time has been adopted in about 80 countries, mainly in Europe and North America. The adoption and duration of daylight saving time vary depending on the country.
 - ※ The time difference and use of Daylight Saving Time in each area are subject to change according to the respective countries or region.
 - ※ In some regions, time zones that differ from UTC by half- or quarter-hour time differences are established.

3 Watch functions

147

(4) City names and time difference

(GMT stands for Greenwich Mean Time. "+" means the time is ahead of GMT, and "-" means the time is behind GMT.)

No.	City codes	Name of the city/mountain	Time difference from GMT	No.	City codes	Name of the city/mountain	Time difference from GMT
0	HNL	Honolulu	-10:00	26	BGW	Baghdad	+03:00
1	MtDen	Mt. Denali	-09:00	27	THR	Tehran	+03:30
2	ANC	Anchorage	-09:00	28	DXB	Dubai	+04:00
3	LAX	Los Angeles	-08:00	29	KBL	Kabul	+04:30
4	DEN	Denver	-07:00	30	KHI	Karachi	+05:00
5	CHI	Chicago	-06:00	31	DEL	Delhi	+05:30
6	MtVrn	Mt. Vinson Massif	-06:00	32	KTM	Kathmandu	+05:45
7	NYC	New York	-05:00	33	MtEvK	Mt. Everest (Nepal)	+05:45
8	YMC	Montreal	-05:00	34	DAC	Dhaka	+06:00
9	SDQ	Santo Domingo	-04:00	35	RGN	Yangon	+06:30
10	MtAco	Mt. Aconcagua	-03:00	36	BKK	Bangkok	+07:00
11	BUJ	Buenos Aires	-03:00	37	JKT	Jakarta	+07:00
12	RIO	Rio de Janeiro	-03:00	38	SIN	Singapore	+08:00
13	PDL	Azores	-01:00	39	LXA	Lhasa	+08:00
14	UTC	協定世界時	0:00	40	MtEvL	Mt. Everest (Tibet Autonomous Region)	+08:00
15	LIS	Lisbon	0:00	41	HKG	Hong Kong	+08:00
16	LON	London	0:00	42	BJS	Beijing	+08:00
17	PAR	Paris	+01:00	43	SEL	Seoul	+09:00
18	ROM	Roma	+01:00	44	MtFuji	Mt. Fuji	+09:00
19	BER	Berlin	+01:00	45	TYO	Tokyo	+09:00
20	ATH	Athens	+02:00	46	ADL	Adelaide	+09:30
21	CAI	Cairo	+02:00	47	MtKos	Mt. Kosciuszko	+10:00
22	MtKil	Mt. Kilimanjaro	+03:00	48	GUM	Guam	+10:00
23	MOW	Moscow	+03:00	49	SYD	Sydney	+10:00
24	MtElb	Mt. Elbrus	+03:00	50	NOU	Nouméa	+11:00
25	JED	Jeddah	+03:00	51	WLG	Wellington	+12:00

※ For the World's Seven Summits and Mount Fuji, the abbreviation "Mt." is used. (As of Feb 2016)

※ For Mt. Vinson Massif, the time difference from GMT is calculated based on its longitude.

3 Watch functions

148

How to use the altimeter (ALTI) mode

- The current altitude and climbing speed are measured and displayed. The current altitude and climbing speed are measured every 10 seconds and the measurement stops when 12 hours have elapsed.
- Maximum 15 times of mountaineering data, of which one time is 24 hours, such as average climbing speed and consumed energy can be recorded.
- When keeping a record with a mountaineering plan selected, the "Mountaineering plan achievement rate" is displayed.
- You can check the mountaineering records that are kept.
- You can make settings of reverse mode and drift cancel function.

[Note] If the watch temperature changes when altitude is measured, some errors may occur in measurement. Make measurements in a state not affected by temperature change such as wearing the watch on your arm.

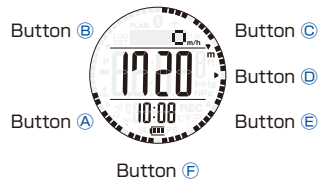
[Caution] When water runs directly from a faucet onto the watch, very high water pressure is applied. The measurement accuracy of the sensor to measure pressure temporarily degrades, and the values of altitude and atmospheric pressure may fluctuate. If very high water pressure is applied to the body of the watch, wait for about 10 minutes or more until the measurement accuracy of the pressure sensor recovers and then measure again.

4 Sensor functions

149

(1) Buttons and functions

Press Button **A** to switch to the ALTI mode. After "ALTI" is displayed at the top row, the display is switched to the current altitude display.



- Button **A** : To switch to the barometer /thermometer mode
- Button **B** : To switch to the watch function
- Button **C** : Mountaineering plan no. display /altitude correction (plus)
- Button **C** (Press and hold): To display mountaineering record no. /interrupt temporarily mountaineering data recording/restart
- Button **D** (Press and hold): To switch to altitude correction, drift cancel setting
- Button **D** (Press and hold for a longer time): To switch to reverse mode setting
- Button **E** : Mountaineering plan outline display /mountaineering record details display /altitude re-measurement/altitude correction (minus)
- Button **E** (Press and hold): Mountaineering record start/end
- Button **F** : To turn on the built-in illuminating light
- Button **F** (Press and hold): To switch to the Bluetooth mode

4

Sensor functions

150

(2) Explanation of display



- Climbing speed: the indication is updated every 10 seconds.
- Range of display: between -9999 and 9999 m/h, between -9999 and 9999 ft./h
- Altitude: the indication is updated every 10 seconds.
- Range of display: between -699 and 9164m, between -2290 and 30065 ft.
- Current time: current time is displayed

※The units used in the illustration are the default settings.

(3) How to correct altitude

About correction of altitude

The altimeter of this product calculates based on the atmospheric pressure. Some errors may occur by change in atmospheric pressure and temperature change due to atmosphere and difference in elevation. For this reason, make adjustments of altitude at points where the correct altitude is known such as a starting point of a trail or during a climb. Information on altitude can also be searched on a map or through the Internet.

About drift cancel

This is a function to cancel altitude change caused by atmospheric pressure change when the altitude is not changed during your stay in a mountain cottage, etc.

4

Sensor functions

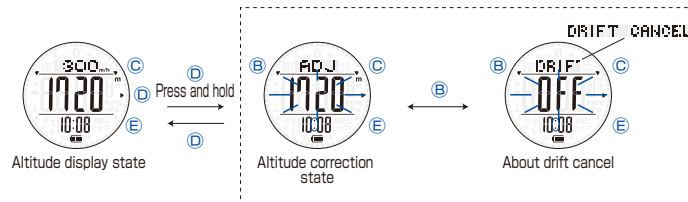
151

- ① Press and hold Button **D** to switch to the altitude correction (ADJ) mode. At this time, the altitude indication blinks.
 - ② Correct the altitude by increasing the value with Button **C** and decreasing the value with Button **E**.
When the unit is set to [m]
· The value can be set in 1-m increments. Press and hold Button **C** or Button **E** to quickly increase or decrease the value by 10 meters.
When the unit is set to [ft]
· The value can be set in 5-ft increments. Press and hold Button **C** or Button **E** to quickly increase or decrease the value by 50 feet.
 - ③ When you press Button **B**, the setting is switched to the drift cancel setting. This time, either "ON" or "OFF" blinks. ON/OFF is switched with Button **C** or Button **E**.
- ※ The altitude is changed when a rapid atmospheric pressure change occurs.
※ During mountaineering recording, the drift cancel function is not activated, and the state is automatically switched to a pause. When the mountaineering record has been obtained, the pause is cancelled, and the function is reactivated.
- ④ When altitude correction and drift cancel setting are completed, cancel the setting state by pressing Button **D**. Even if it is not cancelled, the display automatically returns to altitude measurement display within 2 to 3 minutes.

4

Sensor functions

152



(4) About climbing speed

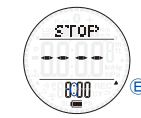
- Climbing speed represents the difference in altitude by moving per one hour in units of m/h.
- The immediate preceding ascending altitude or descending altitude is converted into amount of change in altitude per one hour.
- The indication is updated every 10 seconds.
- It is displayed at the top row of the altimeter display.

※Why is climbing speed required?

It is extremely important to know your pace during climbing. Confirmation of climbing speed is an important index to estimate whether it is possible to climb up to a target point within a scheduled time. In general, the time required to complete a trail is based on climbing speed of 300 m/h as a standard, however, climbing speed widely varies depending on mountain profile, weather, age, body strength and experience. Knowing your average climbing speed is helpful to calculate the time required to complete the route. Make sure to set up a reasonable and safe plans for mountain climbing.

(5) How to measure altitude again

- Altitude is normally measured every 10 seconds in altimeter mode. When you want to immediately measure the altitude again, press Button **E**.
- Altitude measurement automatically stops after 12 hours have elapsed since measurement starts, however, you can restart the altitude measurement by pressing Button **E**.



Measurement automatic stop state

4

Sensor functions

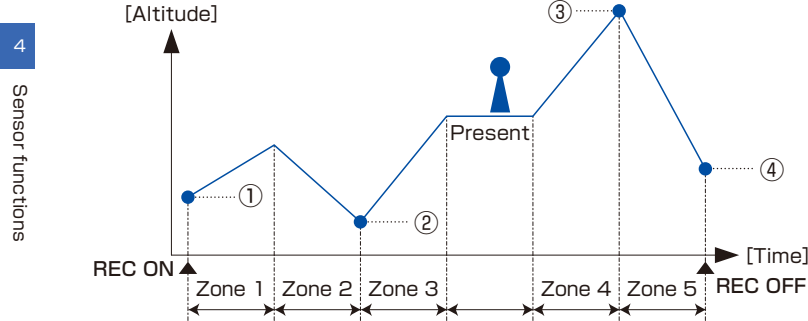
153

(6) How to keep mountaineering records

A maximum of 7 mountaineering plans created by the exclusive application can be registered in the watch. You can keep a mountaineering record by displaying the plan outline on the watch and selecting a plan. You can also keep a record without a plan. A maximum of 10 mountaineering records can be kept, and a maximum of 24 hours can be recorded in one record.

About mountaineering record

● Recording various mountaineering data from the internal sensor and time information.



154

4
Sensor functions

- These data below are recorded during the start and finish.
 - Recording start date
 - Required time
 - Average climbing speed (ascending/descending)
 - Ascending: Average value of the climbing speed in zones 1, 3, and 4
 - Descending: Average value of the climbing speed in zones 2 and 5
 - Accumulated ascending/descending altitude
 - Ascending: Total value of the ascending altitude in zones 1, 3, and 4
 - Descending: Total value of the descending altitude in zones 2 and 5
 - Altitude and time when recording starts, altitude and time when recording ends
 - Consumed energy
 - Maximum altitude and time, minimum altitude and time

- It is possible to confirm the information below while you are recording.
 - Mountaineering plan achievement rate (ascending/descending)
 - Ascending: Progress rate at the current point with the accumulated ascending altitude (zone 1 + 3 + 4) of the entire plan as 100
 - Descending: Progress rate at the current point with the accumulated descending altitude (zone 2 + 5) of the entire plan as 100
 - Average climbing speed (ascending/descending)
 - Ascending: Average speed of the ascending zones (zones 1 and 3) until the current point
 - Descending: Average speed of the descending zone (zone 2) until the current point
 - Accumulated ascending/descending altitude
 - Ascending: Total value of the ascending altitude of the ascending zones (zones 1 and 3) until the current point
 - Descending: Total value of the descending altitude of the descending zone (zone 2) until the current point
 - Altitude and time when recording starts
 - Consumed energy
 - Energy consumed until the current point
 - Altitude and time when recording starts ①

155

4
Sensor functions

Consumed energy when climbing displayed on this product assumes that:

- ① Conditions such as climate and road surface states, etc., are good;
- ② You are walking at a pace approximate to the "standard time required to complete the route" described in the guidebook etc. (Stopping such as during a rest is also considered to be climbing and consumed energy is calculated); and
- ③ Your health condition is excellent, and the more disadvantageous these conditions become, the more energy is actually consumed.

Consider the consumed energy as a minimum value necessary to be replenished during climbing.

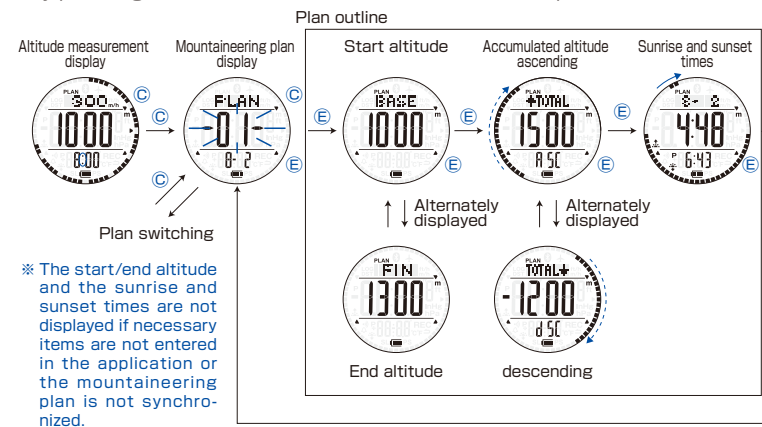
[CAUTION] Consumed energy is calculated based on altitude change. For this reason, calculation of consumed energy when you are walking on flat ground or taking a rest for a long time may result in a larger error. Consumed energy while walking in daily life or participating in sports cannot be measured.

- ※ In order to calculate consumed energy, it is necessary to set your body weight. → Page 180
- At this time, set the body weight as the total value of your body weight and baggage weight.
- ※ When the body weight is changed while recording, consumed energy is calculated based on the weight after change.

156

4
Sensor functions

- ① Press Button **C** in the altimeter mode to display the mountaineering plan. The plan is switched every time you press Button **C**. Check the outline of each plan by pressing Button **E**. "----" indicates that there is no plan.



- ※ The start/end altitude and the sunrise and sunset times are not displayed if necessary items are not entered in the application or the mountaineering plan is not synchronized.

157

4
Sensor functions

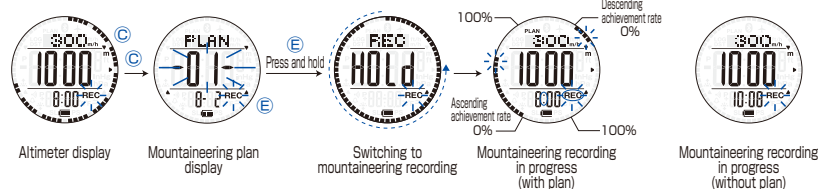
- ② To start mountaineering recording, press and hold Button (E) with the target mountaineering plan displayed. Hold down the button continuously after "REC HOLD" appears. When the outer circumference graphic rotates once, recording is started, and the REC mark blinks.

※If a mountaineering plan is selected, on the screen the "PLAN" mark turns on.

To start recording without a mountaineering plan, press Button (C) and press and hold Button (E) with "----" displayed. Then, the "PLAN" mark is not turned on.

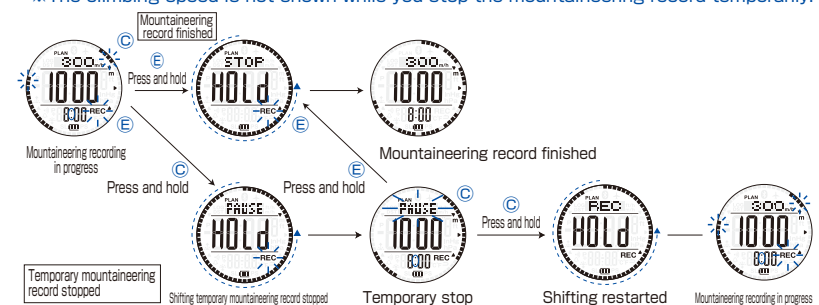
To complete recording, press and hold Button (E) during mountaineering recording. Hold down the button continuously after "STOP HOLD" appears. When the outer circumference graphic rotates once, recording is completed, and the REC mark is turned off. A record number (LOG) is set for the recorded contents, and a maximum of 10 mountaineering records are stored in the body. When the number of records exceeds 10, the records are automatically deleted from the oldest one.

※The mountaineering records are automatically sent to the application and stored when synchronization of settings except for automatic time synchronization is performed.



158

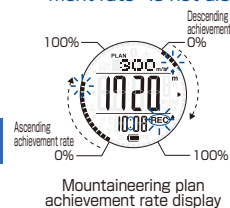
- ③ To stop mountaineering recording temporarily, press and hold Button (C) during recording. Hold down the button continuously after "PAUSE HOLD" appears. When the outer circumference graphic rotates once, recording is interrupted. "PAUSE" appears at the top row, and the REC mark is turned on. To restart recording, press and hold Button (C). Hold down the button continuously after "REC HOLD" appears. When the outer circumference graphic rotates once, recording is restarted, and the REC mark blinks.
- ※One mountaineering record can be recorded for up to 24 hours, including pauses. When 24 hours have passed, a stop sound beeps, and measurement is completed automatically.
- ※To finish mountaineering recording during a pause, press and hold Button (E). When "STOP HOLD" appears and the outer circumference graphic rotates once, the REC mark is turned off, and recording is completed.
- ※The climbing speed is not shown while you stop the mountaineering record temporarily.



159

- ④ When recording is started with a mountaineering plan selected, "Mountaineering plan achievement rate" is graphically displayed on the screen.

※When recording is made without a mountaineering plan, "Mountaineering plan achievement rate" is not displayed.



The progress from recording start is displayed graphically for both the accumulated ascending altitude and accumulated descending altitude of the plan.

One "■" represents 5%.

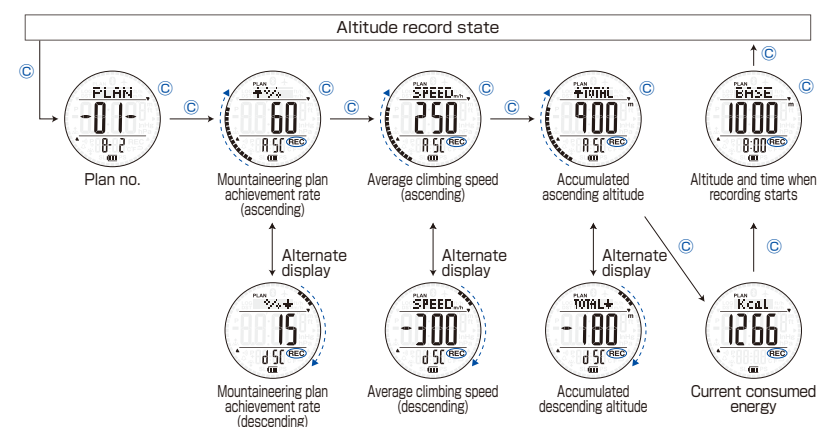
"Display example". In this figure, the achievement rates are 65% and 20% for ascending and descending respectively.

※The mountaineering plan achievement rate is displayed based on the information of the plan that has been set and the altitude information calculated from sensor measurement. Errors may occur due to change of the atmospheric pressure and influence of the measurement accuracy, in addition to the plan information.

- ⑤ To check the progress during mountaineering recording, press Button (C). First, the selected mountaineering plan no. (PLAN) is displayed, and the mountaineering plan achievement rate at that time is displayed (ascending and descending are displayed alternately). The item is switched by pressing Button (C). When you press Button (A) or the display contents rotate once or a non-operation time continues for about 20 seconds, the display returns to the altimeter display.

※When the progress of mountaineering recording is displayed, operations to end or stop temporarily are impossible.

160



※The mountaineering plan achievement rate is displayed in 5% increments.

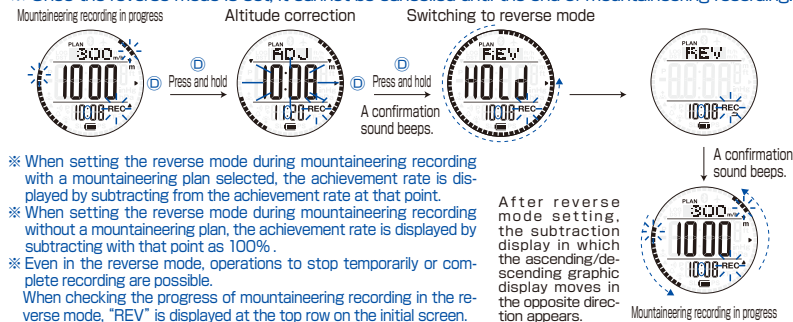
※In case of recording without a plan, the plan no. and the mountaineering plan achievement rate are displayed as "----".

161

⑥ About reverse mode

When a scheduled mountaineering plan is ended halfway to go back in the same route, the progress from the current point to the starting point is displayed with subtraction by setting reverse mode. Press and hold Button **D** for 5 seconds or more during mountaineering recording. After "ADJ" appears, a confirmation sound beeps, and "REV HOLD" is displayed. When you hold down the button continuously and the outer circumference graphic rotates once, another confirmation sound beeps and the reverse mode is set, and "➡" is turned on at the bottom row. Then, subtraction from the outer circumference is performed.

※ Once the reverse mode is set, it cannot be cancelled until the end of mountaineering recording.



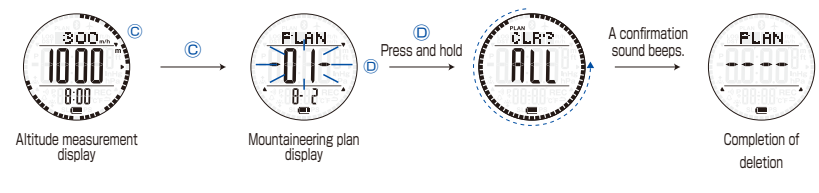
162

⑦ To delete mountaineering plans, press Button **C** while the REC mark is off, and press and hold Button **D** with a mountaineering plan displayed. When "CLR ? ALL" appears and the outer circumference graphic rotates once, all the mountaineering plans registered in the body of the watch are deleted with a completion sound.

At that time, all the plans are deleted collectively. They cannot be deleted individually.

※ During recording of a mountaineering record, the mountaineering plans cannot be deleted.

※ If the application and the settings are synchronized, the plans are overwritten by those set on the application side.



163

(7) How to call mountaineering records

You can check details of mountaineering records in the body of the watch.

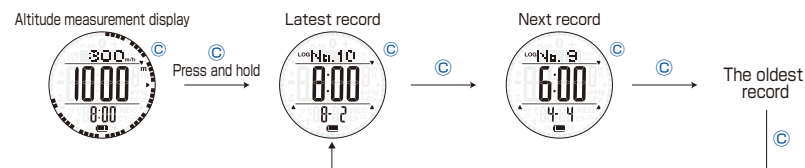
A maximum of 10 mountaineering records are stored in the body of the watch. If the number exceeds 10, the records are deleted automatically from the oldest one.

※ The mountaineering records can be managed/viewed in the application. The number of records that can be managed in the application varies depending on the capacity of the memory of the smartphone.

※ The mountaineering records are automatically sent to the application and stored when synchronization of settings except for automatic time synchronization is performed.

① To display a mountaineering record, press and hold Button **C** in the altitude measurement display. The latest mountaineering record is displayed, and the previous record is displayed every time you press Button **C**.

※ They cannot be displayed during mountaineering recording. Check after recording is completed.

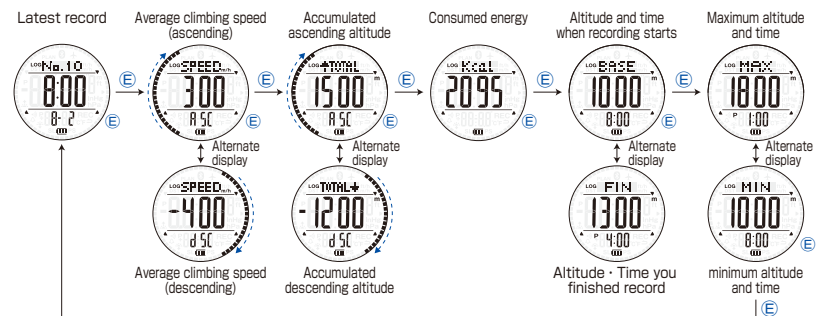


• The record no. is displayed at the top row, required time at the middle row, and recording start date at the bottom row.

164

② To check details, press Button **E** to switch to detailed display while the mountaineering record no. you want to check is displayed. The item is switched every time you press Button **E**.

- SPEED : Average climbing speed (ascending/descending) (alternate display)
- TOTAL : Accumulated ascending/descending altitude (alternate display)
- Kcal : Consumed energy
- BASE/FIN : Altitude when recording starts/altitude when recording ends, time (alternate display)
- MAX/MIN : Maximum/minimum altitude, arrival time (alternate display)



165

③ When checking is finished, press Button **A** to return to the altimeter display. Even if Button **A** is not pressed, the display automatically returns to the altimeter display within 2 to 3 minutes.

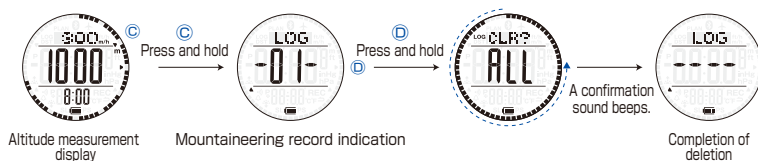
④ To delete mountaineering records, press and hold Button **C** while the REC mark is off. Hold down the button **D** continuously after "CLR? ALL" appears. When the outer circumference graphic rotates once, all the mountaineering records stored in the body of the watch are deleted with a confirmation sound. They cannot be deleted individually.

※During recording of a mountaineering record, the mountaineering plans cannot be deleted.

※The mountaineering records stored on the application side are not deleted with operation of the watch.

4

Sensor functions



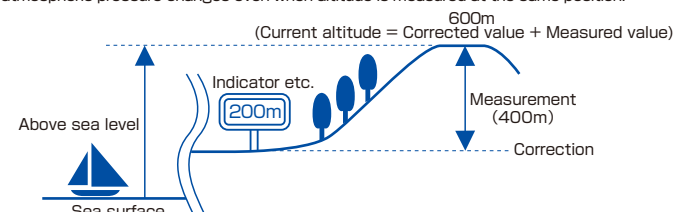
166

(8) Mechanism of altitude measurement

• This product adopts a method to estimate altitude using the relationship between altitude and atmospheric pressure of the International Standard Atmosphere specified by the International Civil Aviation Organization.
 • Using a reference altitude set at a place where the correct altitude is known in advance, the watch measures the difference in altitude based on the change in atmospheric pressure from there and display the result as the current altitude.

In the illustration below, the altitude is corrected at a starting point for a trail etc. (200 m). Then, the difference in altitude (400 m) generated by movement is measured and is combined with the corrected value, and then the altitude (600 m) after movement is displayed.

• Because a change in atmospheric pressure is converted into altitude, display of the altitude also changes when atmospheric pressure changes even when altitude is measured at the same position.



[CAUTION] Correct measurements cannot be made under the following conditions.
 • When atmospheric pressure changes depending on weather condition
 • When atmospheric temperature significantly changes
 • When this product receives a strong impact

4

Sensor functions

167

How to use the barometer thermometer mode (BARO)

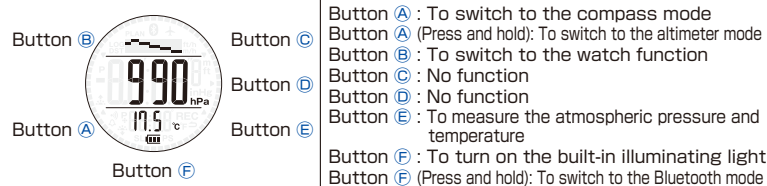
The atmospheric pressure and temperature are measured and displayed. Atmospheric pressure is automatically measured every 1 hour, and the atmospheric pressure tendency is displayed in a graph at the top row of the display. Atmospheric pressure at the middle row, and temperature at the bottom row are shown.

(1) Buttons and functions

• Press Button **A** to switch to the barometer/thermometer mode. After "BARO" appears at the top row of the display, current atmospheric pressure, temperature and graphic pressure tendency are shown.

4

Sensor functions

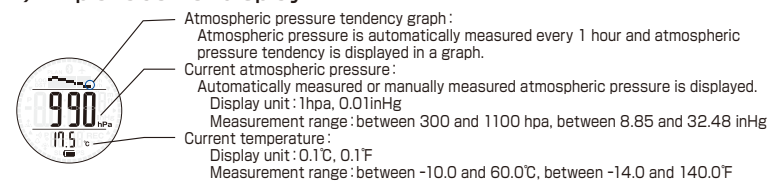


[CAUTION] The thermometer is affected by body temperature or direct sunlight. When measuring ambient temperature, remove the watch from your arm and measure after some time has elapsed.

168

[Caution] When water runs directly from a faucet onto the watch, very high water pressure is applied. The measurement accuracy of the sensor to measure pressure temporarily degrades, and the values of altitude and atmospheric pressure may fluctuate. If very high water pressure is applied to the body of the watch, wait for about 10 minutes or more until the measurement accuracy of the pressure sensor recovers and then measure again.

(2) Explanation of display



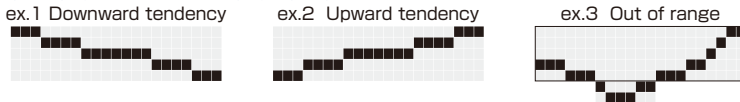
※When temperature measurement result exceeds the measurement range, " - - - " is displayed.
 ※Although atmospheric pressure can be measured in any mode, measurement is stopped when the battery is depleted and battery life indicator changes to () (Flashing).
 ※Dot displaying atmospheric pressure tendency represents 2 hPa (0.06 inHg) per vertical 1 dot and 1 hour per horizontal 1 dot. 21 dots are displayed in a horizontal direction to indicate atmospheric pressure tendency for 20 hours in the past. Within a range of 5 vertical dots, atmospheric pressure tendency is indicated.
 ※As altitude changes, atmospheric pressure also changes. Atmospheric pressure tendency cannot be accurately measured when significant changes in altitude occur. Measure atmospheric pressure at a place of known altitude such as a mountain lodge to check the atmospheric pressure tendency. When using the atmospheric pressure tendency, measure in a mountain cottage, etc., where the altitude does not change.

4

Sensor functions

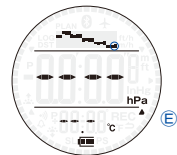
169

※When atmospheric pressure is decreasing, the weather may change for the worse(ex.1), and when atmospheric pressure is increasing, the weather may improve(ex.2).
 ※If atmospheric pressure significantly changes due to significant difference in altitude, rapid change of weather and temperature, the past atmospheric pressure data is deviated from the range of graph display and cannot be displayed(ex.3).



(3) How to re-measure atmospheric pressure and temperature

- After switching to the barometer/thermometer mode, atmospheric pressure and temperature are measured and the measurement results are displayed for 30 seconds. When 30 seconds have elapsed, "---" is displayed.
 - Press Button **E** to conduct the measurement again.
- ※Measurement results obtained by re-measurement are not reflected in the atmospheric pressure tendency graph.



Measurement stop state

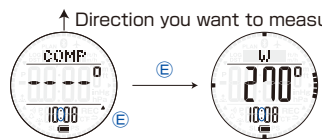
4

Sensor functions

170

(2) How to measure direction

- Hold the watch horizontally and turn the twelve o'clock side of the watch in the direction you want to measure and press Button **E**.



※Direction is measured every 2 seconds for 30 seconds.

Direction measuring state

(3) Cautions when measuring direction

Direction cannot be correctly measured near objects generating strong magnetism. Keep this watch away from the following objects.
 Example: Permanent magnets such as a magnetic necklace, metallic door, high-voltage line, elevated transit line, electric products such as a television and refrigerator
 This watch cannot correctly measure direction in machines such as a train, airplane and automobile.
 This watch cannot correctly measure direction in a room, particularly in a reinforced concrete building.
 Measurement error may be larger at places near the north pole or south pole.

4

Sensor functions

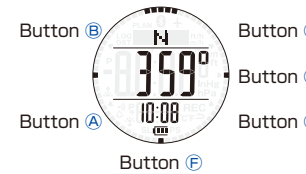
172

How to use the compass mode

Direction and angle to which the twelve o'clock position of the watch is directed and the true north direction can be checked.
 North is indicated on the outer circumference graphic, 16-point directions are indicated at the top row, and directional angle is indicated at the middle row of the display.
 There is a magnetic deviation angle setting function to indicate the true geographic north.

(1) Buttons and functions

- Press Button **A** to switch to the compass mode. After "COMP" appears at the top row of the display, the watch starts to detect directions and shows the measurement results for 30 seconds.



- Button **A**: To switch to the mountaineering plan sunrise and sunset time mode
- Button **A** (Press and hold): To switch to the altimeter mode
- Button **B**: To switch to the watch function
- Button **C**: Plus correction
- Button **D** (Press and hold): To switch to the magnetic declination correction state
- Button **E**: Direction measurement/minus correction
- Button **F**: To turn on the built-in illuminating light
- Button **F** (Press and hold): To switch to the Bluetooth mode

4

Sensor functions

171

(4) Explanation of display

- Direction you want to measure (North)
- Direction to which the twelve o'clock position of the watch is directed is measured and displayed in 16-point direction codes in alphabetical letters. (This example indicates northwest (NW).)
- The graphic (■ ■ ■ ■ ■) indicates north and indicates east, west, and south respectively.
- The directional angle display indicates the angle clockwise from the north angle to the twelve o'clock direction of the watch.
- The current time is displayed at the bottom row.

※Measurement error may become larger in places near the magnetic north and north pole, and magnetic south and south pole.

(5) Magnetic north and true north

- The earth has geomagnetism, and also has a magnetic north and magnetic south similar to the N pole and S pole of magnet.
- Magnetic compass can indicate the magnetic north and magnetic south by the geomagnetism of the earth, however, the magnetic north is deviated from the true north on a map, the magnetic south is deviated from the true south, and the deviation differs depending on the region.
- The direction measured with magnetic compass can be converted to the true north and true south by correcting the direction.
 The deviation in each region is called the magnetic declination, and the true north and true south can be known by correcting the magnetic declination.
- The magnetic declination correction value can be known on a map and on the website of the Geospatial Information Authority of Japan.

4

Sensor functions

173

(6) How to correct magnetic declination

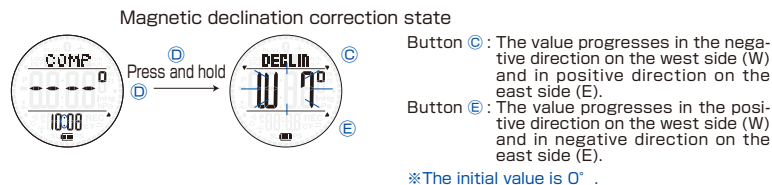
Enter magnetic declination in order to match the magnetic north measured with a magnetic compass with the true north.

The correction value differs depending on the latitude and longitude to be measured. Set the magnetic declination correction value shown on a map or the website of the Geospatial Information Authority of Japan. For example, there is a difference of approximately 4 to 9° depending on the region in Japan.

- ① Press and hold Button **D** in the direction measuring state or direction measuring stop state to switch to the magnetic declination correction state (DECLIn).
- ② Press Button **C** and Button **E** to change the magnetic declination correction value.
- ③ When you press Button **C** and Button **E** at the same time, the magnetic declination correction value becomes "0".
- ④ When declination correction is finished, press Button **D**. Even if Button **D** is not pressed, it is automatically finished within 2 to 3 minutes.

4

Sensor functions



174

(7) How to carry out magnetic calibration (magnetic correction)

When placed in a strong magnetic environment, this product incorrectly detects the magnetic north, and may not indicate correct direction. In this case, carry out the magnetic correction by the following procedures.

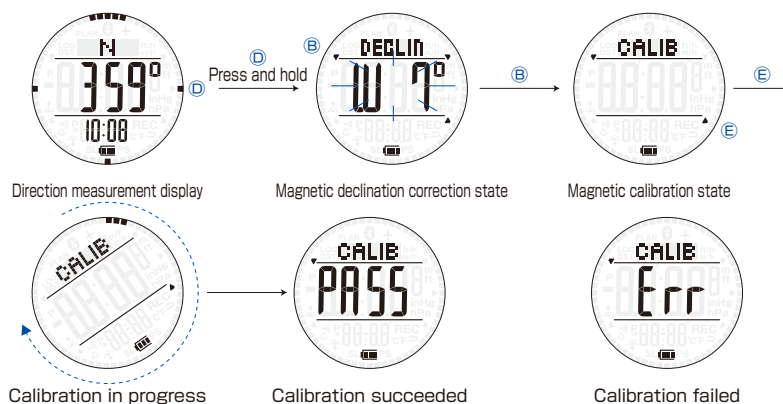
[CAUTION] Calibration may not be correctly carried out near permanent magnets, home electric appliances and cellular phones. Keep the watch level when calibrating.

- ① Press and hold Button **D** in the compass mode to switch to the magnetic declination correction state.
- ② In the magnetic declination correction state, press Button **B** to enter the magnetic calibration state. At this time, "CALIB" appears at the top row of the display.
- ③ Press Button **E** to start calibration. The graphic (■■■■) moves on the outer circumference, so rotate the body of the watch to fix the moving direction permanently.
- ④ When calibration is successful, "PASS" is displayed. Press Button **B** to return to the magnetic declination correction state.
- ⑤ When calibration is not correctly carried out, "Err" is displayed. In that case, press Button **B** to return to the magnetic declination correction state and start the procedure from ② again.
- ⑥ When calibration is finished, press Button **D** to return to the direction measurement state. Even if Button **D** is not pressed, the display returns to the direction measurement state within 2 to 3 minutes.

4

Sensor functions

175



4

Sensor functions

[CAUTION] About storage place
When the watch is magnetized, it may not measure correct directions. Do not place the watch near a strongly magnetized product such as a permanent magnet (magnetic necklace), home electric appliance (television, personal computer or refrigerator) and cellular phone.

176

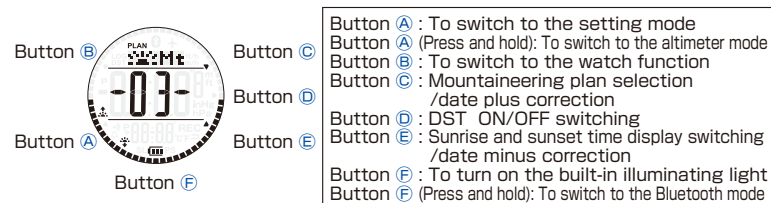
How to use mountaineering plan sunrise and sunset time mode

From the location information of the destination set in the mountaineering plan, the sunrise and sunset times at the destination are displayed.

- ※To use this function, it is necessary to register mountaineering plans created by the exclusive application to the body of the watch.
- ※The sunrise and sunset times are calculated based on the information of latitude, longitude, and altitude at the destination of the mountaineering plan.
- ※The sunrise and sunset times are displayed according to the altitude information entered. If such information is not entered, the times when the altitude is 0 m above sea level are displayed.

(1) Buttons and functions

Press Button **A** to switch the mountaineering plan sunrise and sunset time mode. At that time, the PLAN mark is on at the upper row, and "Mt" is displayed.



4

Sensor functions

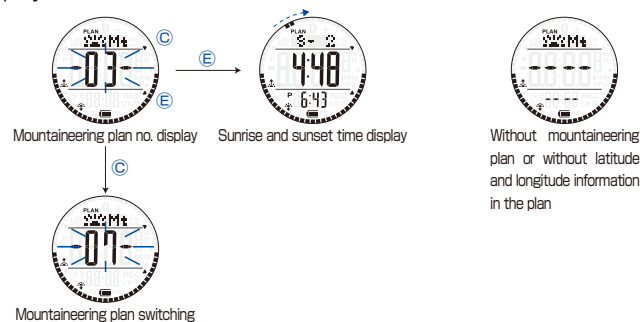
177

(2) How to use mountaineering plan sunrise and sunset time mode

- When mountaineering recording is not in progress
 - ① A mountaineering plan no. registered in the body of the watch is displayed. The plan no. is switched every time you press Button C.
 - ② If the target plan no. is displayed, check the sunrise and sunset times with Button E. At that time, the date is displayed at the top row, the sunrise time at the middle row, and the sunset time at the bottom row.
 - ③ To change the date to be displayed, you can advance the date with Button C and move back with button E. (The date can be displayed from January 1, 2015 to December 31, 2064.)
 - *Press and hold Button C or Button E to quickly advance or move back.
 - *Note that the year is not displayed.
 - ④ To check the time during the summer time period, press Button D. "DST" appears on the screen. When you press the button again, the summer time is cancelled.
 - ⑤ To return to the previous display, press Button A.
 - ⑥ If no mountaineering plan is set or latitude and longitude information is not entered in the plan, "-" is displayed.

- When mountaineering recording is in progress

- ① The sunrise and sunset times are displayed according to the location information of the mountaineering plan being recorded and the recording start date.
- ② During mountaineering recording without a mountaineering plan, "-" is displayed.



How to use the setting mode

In the setting mode, you can set the unit of each display in addition to the baggage weight and body weight necessary to calculate the consumed energy.

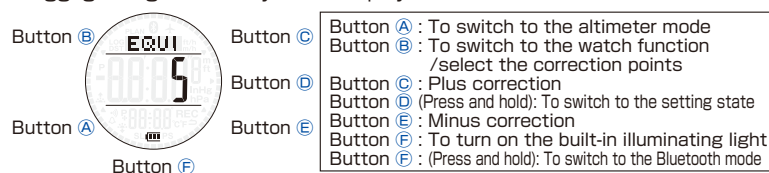
[CAUTION] Be sure to check the settings of the units of baggage weight and body weight before climbing.

[CAUTION] If body weight is changed while recording, consumed energy is calculated based on the weight after the change.

*Setting baggage weight, body weight and unit are possible with the application. If synchronization of settings except for automatic time synchronization is performed, the settings are overwritten by those on the application side.

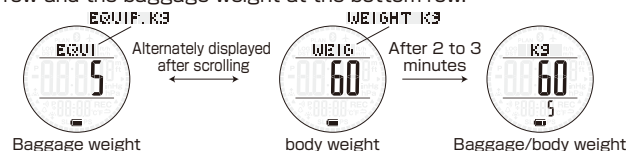
(1) Buttons and functions

Press Button A to switch to the setting mode. After SET appears at the top row, the baggage weight currently set is displayed.



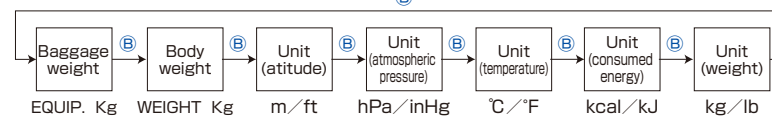
(2) How to check the set weight

When the display is switched to the setting mode, the currently set weight is displayed. After 2 to 3 minutes have passed, the body weight is displayed at the middle row and the baggage weight at the bottom row.



(3) How to set the body weight and unit

- ① Press and hold Button D in the setting mode to enter the weight/unit setting mode.
- ② With each press of Button B, the selected item changes in the following order. Select the item you want to adjust.



- ③ Press Button **C** or Button **E** to set the body weight and display units.
 Factory settings : Baggage weight 1(kg) ※ Setting range between 0 and 200
 Body weight 60(kg) ※ Setting range between 20 and 400
 Unit U-1 (altitude) m
 Unit U-2 (atmospheric pressure) hPa
 Unit U-3 (temperature) °C
 Unit U-4 (consumed energy) kcal
 Unit U-5 (weight) kg

- 4 After all settings are completed, press Button **D** to return to the setting mode. Whatever item is selected, the watch exits the setting mode when Button **B** is pressed. Even if Button **B** is not pressed, the display automatically returns to the time/calendar mode within 2 to 3 minutes.
 ※Displayed examples in this manual standardize the units to kg (body weight), m (altitude), hPa (atmospheric pressure), °C (temperature) and kcal (consumed energy).
 ※Even when the unit is changed, body weight is not automatically converted.

<Reference>

Conversion formulas for units

- 1[kg]=1[lb] ÷ 2.2
- 1[m]=1[ft] ÷ 3.28084
- 1[hPa]=0.02953 × 1[inHg]
- 1[°C]=(1[°F]-32) ÷ 1.8
- 1[kcal]=1[kJ] ÷ 4.184

182

Sensor functions

Daily care

● The watch requires good daily care

- 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 then soak the watch in the water to wash it.
 → Performance and type → page 186.
 → Water resistance → page 184.

To preserve the quality of your watch


5

183

Water resistance

Refer to the table below for the description of each degree of water resistant performance of your watch before using.

(Refer to "P.186")

Indication on the case back	Water resistant performance	Condition of use
No indication	Non-water resistance	Avoid drops of water or sweat
WATER RESISTANT	Water resistance for everyday life	The watch withstands accidental contact with water in everyday life.  WARNING Not suitable for swimming
WATER RESISTANT 5 BAR	Water resistance for everyday life at 5 barometric pressures	The watch is suitable for sports such as swimming.
WATER RESISTANT 10(20) BAR	Water resistance for everyday life at 10(20) barometric pressures.	The watch is suitable for diving not using an air cylinder.

184

To preserve the quality of your watch

5

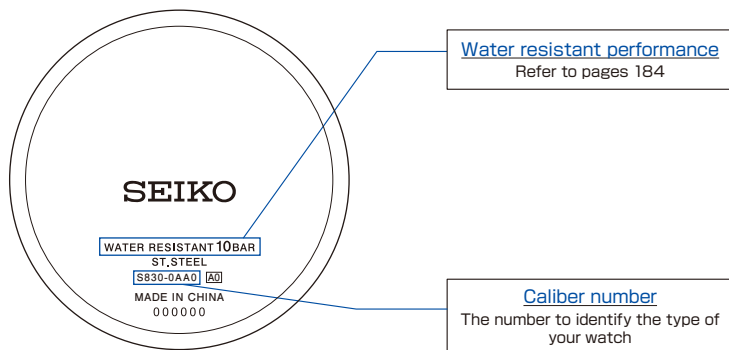
To preserve the quality of your watch

5

185

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.


- 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.

● 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. 

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.

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 193 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 50°C

● 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.

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.

● Electroluminescent light

The brightness of the electroluminescence (EL) panel used for the built-in illuminating light will decrease when the battery voltage becomes low. The brightness of the EL panel will also gradually decrease with the passage of time.

The brightness of the EL panel will decrease by one-half after a total of approximately 120 hours of lighting. When the brightness of the EL panel becomes too dark, first charge the watch sufficiently. If it is still too dark after charging the watch, replace the EL panel. Consult the retailer from whom the watch was purchased concerning panel replacement. A fee will be charged for replacement.

● Liquid crystal panel

The normal life expectancy for the liquid panel of the watch is approximately 7 years. After that, it may decrease in contrast, becoming difficult to read. Consult the retailer from whom the watch was purchased concerning panel replacement. A fee will be charged for replacement.

Troubleshooting

Troubleshooting
6

Troubles	Solutions	Ref. pages
The display went blank.	The remaining amount of battery power has decreased. Expose the watch to light to recharge the battery.	P.121
The time is gained or lost.	Check the home city setting. When the summertime is turned on, the time indication is advanced by one hour.	P.133
The alarm goes off.	When the mark appears on the display, at least one of the 3 alarm channels is turned on.	P.143
How to measure altitude	Altitude is derived by calculation of conversion from atmospheric pressure. For this reason, the numerical value of altitude may change due to a change in atmospheric pressure.	P.167
Accurate altitude cannot be measured.	When measuring altitude, keep the temperature of the watch as constant as possible. Measurement results of altitude may differ even at the same place due to a change in atmospheric pressure.	P.149
Data you want to view does not exist in the mountaineering records.	A maximum of 10 mountaineering records can be stored in the body of the watch, however, if the number exceeds 10, the records are automatically deleted from the oldest one. The latest record is No.10, and the numbers of previous records move up one by one. (Example: No.10 -> No.9).	P.164
The date of the mountaineering record is not correct	Date and time of altitude recording are recorded based on the date and time of the home city.	P.133

194

Troubleshooting
6

Troubles	Solutions
Bluetooth communication fails. Pairing fails.	<p>You cannot use Bluetooth communication and Pairing in the case of these below:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Bluetooth setting is off on the smartphone. •Application shut down. •Battery charge is low. •In-flight mode is on. •Pairing has not been done correctly. (Please clear pairing of both smartphone and watch if you did the pairing with another smartphone.) •Communication may fail depending on the environment. <p>Please re-pairing after clearing pairing of both smartphone and watch if you did the pairing with another smartphone.</p>
Automatic time synchronization is not performed.	<p>Automatic time synchronization is not performed in case of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Automatic time synchronization mode is off on the application. •Pairing has not been done correctly. •Watch and Smartphone are not close. •Application is open when the automatic time synchronization is performed. •Sleep mode is on at the watch. <p>Please make sure to synchronize after you turn on the Automatic time synchronization; otherwise, the Automatic time synchronization is not performed.</p>

196

Troubles	Solutions	Ref. pages
Correct temperature cannot be measured	If you wear the watch on your arm, the temperature indicator is affected by body temperature. When measuring ambient temperature, remove the watch from your arm and measure after some time has elapsed.	P.168
The graphic atmospheric pressure is lost or cleared.	Because display range in the vertical direction on the graph is limited, the graph may not be partially displayed when atmospheric pressure significantly varies or you are getting on an elevator. In addition, when the watch enters the sleep mode, the graph is not displayed.	P.125 P.170
Correct direction cannot be measured.	Correct measurements cannot be made in trains, airplanes, or indoors, and in particular, in a building of a reinforced concrete structure. Use this watch outdoors where there is no object which disrupts geomagnetism.	P.172
Direction does not change.	The watch may have been magnetized. Carry out magnetism calibration.	P.175
Magnetic declination correction value is unclear.	Find out more detailed declination information. Information of declination is described on most topographic maps. It can also be searched on the Internet.	—

Troubleshooting
6

195

Troubleshooting
6

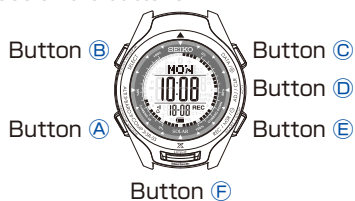
Troubles	Solutions
Time setting is changed	The setting such as time or alarm is overwritten after the "setting synchronization" is performed.
The time on the watch is different from the smartphone time.	Please confirm that the location information setting of your smartphone is accessible. Please confirm the last setting synchronization time.
Current location sunrise and sunset time is not displayed.	Please confirm that the location information setting of your smartphone is accessible. The sunrise and sunset time is not displayed if the location is more than 65° North Latitude and 65° South Latitude.
The mountaineering plan and sunrise and sunset time are not displayed	Please confirm whether the destination longitude/latitude information is inputted. It is not displayed if the destination altitude setting is minus. It is not displayed if the destination is a white night.
The achievement rate is not displayed	The mountaineering plan is not selected. Please start the mountaineering record after selecting the mountaineering plan.
The necessary time of the mountaineering record is not correct.	The necessary time does not include the time you have temporarily stopped mountaineering recording.
The altitude is changed despite setting the Drift Cancel mode.	The altitude could be changed if a sudden atmospheric change happens. Drift Cancel does not work during mountaineering recording.

197

How to reset the system

In the case that the watch moves abnormally, reset the system. Then the watch will resume its normal operation.

① Press and hold Button A, B, C and E simultaneously. When the display becomes blank, release all the buttons.



6

② The system is reset.

When the watch is recovered from the blank display, it shows the time in the time/calendar mode. The time and calendar start moving from midnight on January 1, 2016.

To show the correct time on your watch, make sure to set the time after the system is reset.

※After the system reset, the home time is set to Japan time (city code TYO), and all units are reset to the factory settings.

Specifications

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Frequency of crystal oscillator | 32,768 Hz (Hz = Hertz ... Cycles per second) |
| 2. Loss/gain (monthly rate) | Less than 20 seconds at normal temperature range (between 5°C and 35°C) |
| 3. Operational temperature range | between -10°C and +60°C (Temperature range for display function between 0°C and +50°C) |
| 4. Display medium | Nematic Liquid Crystal, FEM (Field Effect Mode) |
| 5. Power source | Secondary battery, 1 piece |
| 6. Duration of operation | Approximately 5 months without being recharged after fully charged, under the conditions that the illuminating light is turned on once within 5 seconds per day, the alarm is sound once for 20 seconds per day, altitude and temperature is measured for 10 hours per month, the compass is used for 10 times per week, and the power save mode is activated for 6 hours per day. |
| 7. Illuminating light | EL (Electroluminescent panel) |
| 8. IC (Integrated Circuit) | Oscillator, frequency divider and driving circuit, C-MOS-IC, 5 pieces |
| 9. Pressure sensor | Altimeter : Display unit 1m/5ft
Measurement range between -699 and 9164m/between -2290ft and 30065 ft
Accuracy Altitude lower than 6000m : ±(difference in altitude×3%+30m)
Altitude higher than 6000m : ±(difference in altitude×3%+45m)
Temperature range to ensure accuracy between -5°C and 40°C
Barometer : Display unit 1 hPa/0.01 hHg
Display range between 300 and -1100 hPa/between 8.85 and 32.48 inHg
Accuracy ±3hPa
Temperature range to ensure accuracy Between -5°C and 40°C |
| 10. Magnetic sensor | Directional angle resolution 1°
Measurement range between 0 and 359°
Accuracy ±10°
Temperature range to ensure accuracy Between 10 °C and 40 °C |
| 11. Temperature sensor | Display unit 1 °C/1 °F
Measurement range between -10°C~60°C/14° F~140° F
Accuracy ±3°C
Temperature range to ensure accuracy Between -5°C~ and 50°C |
- ※The specifications above are subject to change without prior notice, for product improvements.

7

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/>