

CASIO - Bedienungsanleitung

Modul Nr. 1170

Seite 1

Anwendungen

Die eingebauten Sensoren dieser Uhr messen Richtung, Höhe, Luftdruck und Temperatur. Die gemessenen Werte werden auf dem Display angezeigt. Mit diesen Funktionen ist die Uhr nützlich beim Wandern, Bergsteigen und anderen Aktivitäten im Freien.

Die Meßfunktionen dieser Uhr sind nicht für Messungen gedacht, die professionelle oder industrielle Präzision erfordern. Die von dieser Uhr gelieferten Werte sollten nur als einigermaßen genaue Darstellungen angesehen werden.

CASIO COMPUTER CO., LTD. übernimmt keine Verantwortung für Verluste oder Ansprüche von dritten Personen, die durch die Benutzung dieser Uhr entstehen.

1

Lesen Sie zuerst diese wichtigen Informationen

Batterie

- Die werksseitig eingesetzte Batterie entlädt sich während Transport und Lagerung. Lassen Sie die Batterie bei Ihrem Fachhändler oder einem CASIO Kundendienst austauschen, sobald Anzeichen für eine abfallende Batteriespannung (kein Licht oder schwache Anzeige) auftreten.

Wasserbeständigkeit

- Uhren sind nach ihrer Wasserbeständigkeit in die Klassen I bis V eingeteilt. Überprüfen Sie in der folgenden Tabelle, zu welcher Klasse Ihre Uhr gehört, um ihren richtigen Gebrauch zu bestimmen.

*Klasse	Gehäuse-Bezeichnung	Wasserspritzer, Regen usw.	Schwimmen, Autowäsche usw.	Schnorcheln, Tauchen usw.	Geräteauchen
I	-	Nein	Nein	Nein	Nein
II	WATER RESISTANT	Ja	Nein	Nein	Nein
III	50M WATER RESISTANT	Ja	Ja	Nein	Nein
IV	100M WATER RESISTANT	Ja	Ja	Ja	Nein
V	200M WATER RESISTANT 300M WATER RESISTANT	Ja	Ja	Ja	Ja

*Zur Beachtung

- I Nicht wasserdicht. Jegliche Feuchtigkeit vermeiden.
- III Die Knöpfe nicht unter Wasser betätigen.
- IV Betätigung der Knöpfe unter Wasser gestattet, versenkte Knöpfe sollten jedoch nicht betätigt werden. Nach Verwendung in Salzwasser die Uhr mit Frischwasser abspülen und abtrocknen.

V Verwendbar für Gerätetauchen (ausgenommen Tieftauchen mit Helium/Sauerstoff-Gemisch).

- Manche wasserdichte Uhren haben ein Lederarmband. Ein solches Modell nicht beim Schwimmen oder anderen Tätigkeiten tragen, bei denen das Band in Wasser eingetaucht wird.

Pflege Ihrer Uhr

- Niemals versuchen, das Gehäuse zu öffnen oder den rückwärtigen Deckel zu entfernen.
- Die Gummidichtung, die das Eindringen von Wasser und Staub verhindert, sollte alle 2 bis 3 Jahre erneuert werden.
- Sollte Feuchtigkeit in der Uhr festgestellt werden, die Uhr unverzüglich von Ihrem Händler oder einem CASIO Kundendienst überholen lassen.
- Extrem hohe und niedrige Temperaturen vermeiden.
- Diese Uhr weist bei normaler Verwendung ausreichende Stoßfestigkeit aus; trotzdem sollten harte Stöße und ein Fallenlassen der Uhr vermieden werden.
- Das Armband nicht zu straff spannen. Sie sollten einen Finger zwischen das Band und Ihr Handgelenk schieben können.
- Zum Reinigen der Uhr und des Armbands ein weiches, trockenes Tuch oder ein in einer Lösung von Wasser und einem milden, neutralen Waschmittel angefeuchtetes Tuch verwenden. Niemals flüchtige Mittel (wie Benzin, Farbverdünner, Reinigungssprays usw.) verwenden.
- Wird die Uhr nicht verwendet, ist sie an einem trockenen Ort aufzubewahren.
- Die Uhr von Benzin, Fleckenreiniger, Reinigungsspray, Klebern, Farben usw. fernhalten, da durch chemische Reaktionen mit solchen Mitteln die Dichtungen, das Gehäuse bzw. das Oberflächenfinish beschädigt werden können.

- Manche Modelle weisen Seidendruckmuster auf ihren Armbändern auf. Beim Reinigen dieser Armbänder ist Vorsicht geboten, damit das Seidendruckmuster nicht abgerieben wird.
- Für Armbanduhren mit Kunstharzbändern... Sie werden vielleicht eine weiße, pulverförmige Substanz auf dem Band bemerken. Diese Substanz greift Ihre Haut oder Ihre Kleidung nicht an und kann einfach mit einem Tuch abgewischt werden.

- Für mit Fluoreszenz-Bändern und Gehäusen ausgestattete Armbanduhren...
 - Es kann zu einem Ausbleichen der Fluoreszenzfarbe kommen, wenn diese für längere Zeit direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt wird.
 - Es kann zu einem Ausbleichen der Fluoreszenzfarbe kommen, wenn diese für längere Zeit Feuchtigkeit ausgesetzt wird. Die Feuchtigkeit so bald als möglich von der Oberfläche der Armbanduhr abwischen.
 - Es kann zu einer Verfärbung der Fluoreszenzfarbe kommen, wenn diese im nassen Zustand für längere Zeit in Kontakt mit einer anderen Oberfläche ist. Daher Feuchtigkeit von den Fluoreszenzflächen entfernt halten und Kontakt mit anderen Oberflächen vermeiden.
 - Starkes Reiben der aufgedruckten Fluoreszenzfläche mit einer anderen Fläche kann dazu führen, daß die Farbe des Aufdrucks auf die andere Fläche übertragen wird.

Über den Sensor...

Der in Ihrer Uhr eingebaute Sensor ist ein Instrument von höchster Präzision. Versuchen Sie niemals, ihn auseinanderzunehmen oder selbst zu warten. Achten Sie auch darauf, daß der Bereich rund um den Sensor frei von Sand, Schmutz, Staub und anderen Fremdstoffen ist. Zum Reinigen mit frischem Wasser abspülen. Niemals Nadeln oder andere dünne Gegenstände in die Sensoröffnungen stecken.

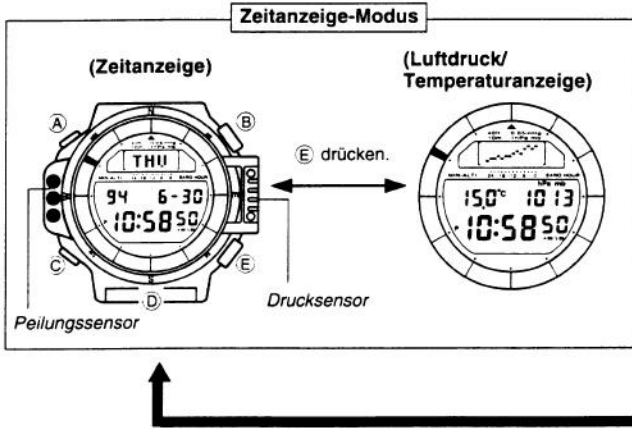
CASIO - Bedienungsanleitung

Modul Nr. 1170

Seite 2

2 Allgemeiner Überblick

- Zum Umschalten zwischen den einzelnen Betriebsarten **C** drücken. Zum Zurückschalten in den Zeitanzeige-Modus aus irgendeiner anderen Betriebsart **C** eine oder zwei Sekunden gedrückt halten.
- Neben den unten gezeigten Betriebsarten ist diese Uhr auch mit einem Digitalkompaß-Modus ausgestattet. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie unter "4 Digitalkompaß-Funktionen".



Höhenmesser-Modus

Datenabruf-Modus

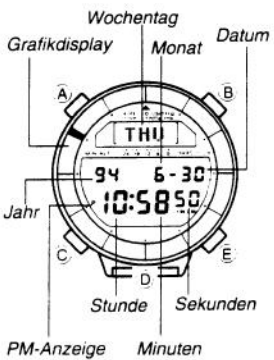


Stoppuhr-Modus

Alarm-Modus



3 Zeitanzeige-Funktionen

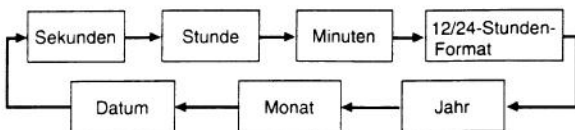


Zeit und Datum können im Zeitanzeige-Modus eingestellt werden, der mit **C** eingeschaltet werden kann.

- Im Zeitanzeige-Modus **B** gedrückt halten, um das Display zu beleuchten.
- Im Zeitanzeige-Modus zeigt das Grafikdisplay die Sekundenanzahl.

Einstellen von Zeit und Datum

1. Im Zeitanzeige-Modus **E** drücken, bis die Zeitanzeige erscheint.
2. **A** gedrückt halten, bis die Sekundenstellen auf dem Display zu blinken beginnen. Die Sekundenstellen blinken, weil sie ausgewählt sind.
3. **C** drücken, um die Einstellungsposten in der folgenden Reihenfolge umzuschalten:



4. Während die Sekundenstellen ausgewählt sind (blinken), **E** drücken, um sie auf "00" rückzustellen. Wenn man **E** drückt, während sich die Sekundenanzahl im Bereich zwischen 30 und 59 befindet, werden die Sekunden auf "00" rückgestellt, und den Minuten wird 1 hinzugezählt. Befindet sich die Sekundenanzahl im Bereich zwischen 00 und 29, bleibt die Minutenanzahl unverändert.
5. Während irgendwelche anderen Stellen (außer den Sekunden) ausgewählt sind (blinken), **E** drücken, um die Zahl zu erhöhen, oder **B** drücken, um sie zu verringern. Hält man einen der Knöpfe gedrückt, verändert sich der gegenwärtig ausgewählte Einstellungsposten mit hoher Geschwindigkeit. Während die 12/24-Stunden-Einstellung ausgewählt ist, **B** oder **E** drücken, um zwischen den beiden Formaten umzuschalten.
6. Nach der Einstellung von Zeit und Datum **A** drücken, um in den Zeitanzeige-Modus (Zeitanzeige) zurückzukehren.

- Der Wochentag wird automatisch in Übereinstimmung mit dem Datum eingestellt.
- Das Datum kann im Bereich zwischen 1. Januar 1990 und 31. Dezember 2029 eingestellt werden.
- Wird während des Blinkens eines Einstellungspostens einige Minuten lang kein Knopf gedrückt, hört das Blinken auf, und die Uhr schaltet automatisch in den Zeitanzeige-Modus zurück.

CASIO - Bedienungsanleitung

Modul Nr. 1170

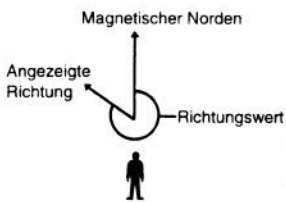
Seite 3

4 Digitalkompaß-Funktionen

Diese Uhr ist mit einem Peilungssensor ausgestattet, der eine von insgesamt 16 Richtungen anzeigt. Bis zu fünf Sätze von Richtungsmessungen können gespeichert werden. Jeder Datensatz umfaßt die Richtung sowie das Datum und die Zeit der Messung. Richtungsmessungen können im Digitalkompaß-Modus durchgeführt werden.

4-1 Einschalten und Verlassen des Digitalkompaß-Modus

1. Im Zeitanzeige-, Höhenmesser- oder Datenabruf-Modus **D** drücken, um in den Digitalkompaß-Modus zu schalten.
- Zu diesem Zeitpunkt startet die Uhr sofort eine Digitalkompaß-Operation. Nach etwa einer Sekunde erscheint auf dem Display die Richtung, in die die 12-Uhr-Position der Uhr zeigt.
- Wird einige Minuten lang kein Knopf gedrückt, kehrt die Uhr automatisch in die Betriebsart zurück, in der Sie sich vor Einschalten des Digitalkompaß-Modus befunden haben.
- Zum Beleuchten des Displays im Digitalkompaß-Modus **B** gedrückt halten.
2. **C** drücken, um in die Betriebsart zurückzukehren, in der Sie sich vor Einschalten des Digitalkompaß-Modus befunden haben.
- Wenn Sie den Digitalkompaß-Modus vom Höhenmesser-Modus aus einschalten, wird die Höhenmessung (siehe "6-2 Über Höhenmessung") intern fortgesetzt.



- Der Richtungswert, der auf dem Display erscheint, stellt den im Uhrzeigersinn zwischen dem magnetischen Norden (0 Grad) und der angezeigten Richtung gebildeten Winkel dar.
- Die Schritte 1 bis 3 können beliebig oft wiederholt werden.
- Die folgende Tabelle zeigt die Bedeutung der auf dem Display erscheinenden Richtungsabkürzungen.

Richtung	Bedeutung	Richtung	Bedeutung	Richtung	Bedeutung
N	Nord	SSW	Süd-südwest	ENE	Ost-nordost
E	Ost	WNW	West-nordwest	SSE	Süd-südost
S	Süd	NE	Nordost	WSW	West-südwest
W	West	SE	Südost	NNW	Nord-nordwest
NNE	Nord-nordost	SW	Südwest		
ESE	Ost-südost	NW	Nordwest		

4-2 Durchführen einer Richtungsmessung, ohne die Daten zu speichern



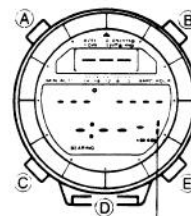
1. Die Uhr auf eine ebene Fläche legen oder (wenn Sie die Uhr tragen) sicherstellen, daß sich Ihr Handgelenk in waagerechter Position (in Bezug zum Horizont) befindet.
- Wird eine Messung durchgeführt, während sich die Uhr nicht in waagerechter Position (in Bezug zum Horizont) befindet, kann ein großer Meßfehler auftreten.
2. Die 12-Uhr-Position der Uhr in die zu messende Richtung richten.
3. **D** drücken, um in den Digitalkompaß-Modus zu schalten und eine Digitalkompaß-Meßoperation zu starten.
- Nach etwa einer Sekunde erscheint auf dem Display die Richtung, in die die 12-Uhr-Position der Uhr zeigt.
- Darüber hinaus erscheinen vier Anzeigen, die den magnetischen Norden, Süden, Osten und Westen anzeigen.



stündliches Zeitsignal). In diesem Fall die Digitalkompaß-Operation von Anfang an wiederholen.

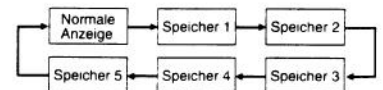
4. Als nächstes können Sie den Richtungsdröhring so einstellen, daß die Markierung "N" oder "S" mit der Anzeige des magnetischen Nordens ausgerichtet ist. Damit sind alle Markierungen auf dem Ring korrekt ausgerichtet.
- Die Digitalkompaß-Operation wird automatisch unterbrochen, wenn ein Alarm ertönt (tägliches Alarm oder

4-3 Durchführen einer Richtungsmessung und Speichern der Daten

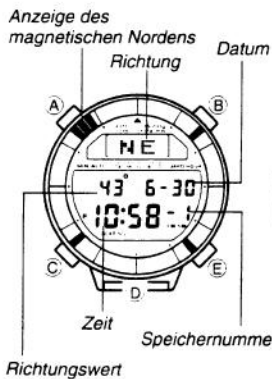


Speichernummer (nur Speicherbereich-Anzeige)

1. Im Digitalkompaß-Modus mit **E** den Speicherbereich auswählen, in dem die Daten gespeichert werden sollen. Mit jedem Drücken von **E** wechselt der ausgewählte Speicherbereich in der folgenden Reihenfolge.

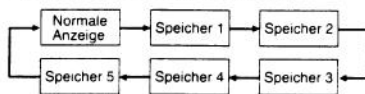


- Jeder Speicherbereich ist mit einer Nummer von 1 bis 5 gekennzeichnet. Die normale Anzeige zeigt die gegenwärtige Zeit und das Datum ohne eine Speichernummer.
 - Wenn der ausgewählte Speicherbereich bereits Daten enthält, erscheinen diese Daten immer auf dem Display, wenn der Speicherbereich ausgewählt wird. Wird eine Digitalkompaß-Operation durchgeführt, werden die bestehenden Daten durch die neu gemessenen Daten ersetzt.
2. Dieselben Verfahren durchführen, wie in den Schritten 1 bis 4 unter "4-2 Durchführen einer Richtungsmessung, ohne die Daten zu speichern" beschrieben.



4-4 Abrufen von Daten aus dem Speicher

Im Digitalkompaß-Modus mit E die gespeicherten Daten in der folgenden Reihenfolge durchrollen lassen.



4-5 Löschen von Daten

1. Im Digitalkompaß-Modus die Datenposten durchrollen lassen und den zu löschenden Posten anzeigen.

Umgebung



- Wird der Digitalkompaß in der Nähe einer Quelle starken Magnetismus verwendet, können große Fehler in den Messungen auftreten. Vermeiden Sie daher die Verwendung des Digitalkompasses in der Umgebung folgender Gegenstände: Permanentmagnet (magnetische Halsketten usw.), Konzentrationen von Metall (Metalltüren, Schließfächer usw.), Hochspannungsleitungen, Antennendrähte, Haushaltsgeräte (Fernseher, Personal Computer, Waschmaschinen, Kühlschränke usw.).

Halsketten usw.), Konzentrationen von Metall (Metalltüren, Schließfächer usw.), Hochspannungsleitungen, Antennendrähte, Haushaltsgeräte (Fernseher, Personal Computer, Waschmaschinen, Kühlschränke usw.).

- In einem Zug, Schiff, Flugzeug usw. sind genaue Richtungsmessungen nicht möglich.
- In geschlossenen Räumen, insbesondere in Stahlbetonbauten, sind genaue Messungen ebenfalls nicht möglich. Der Metallrahmen solcher Bauten nimmt den Magnetismus von Geräten usw. auf.

Aufbewahrung

- Eine Magnetisierung der Uhr kann die Präzision des Kompasses beeinträchtigen. Die Uhr sollte daher nicht in der Nähe von Magneten oder anderen Quellen starken Magnetismus aufbewahrt werden, einschließlich Permanentmagnete (magnetische Halsketten usw.) und Haushaltsgeräte (Fernseher, Personal Computer, Waschmaschinen, Kühlschränke usw.).
- Wenn Sie glauben, daß die Uhr möglicherweise magnetisiert worden ist, sollten Sie eines der unter "4-7 Kalibrierung des Digitalkompasses" beschriebenen Kalibrierungsverfahren durchführen.

- 2. A gedrückt halten, bis sich der angezeigte Wert zu "--" ändert.
- Hält man A gedrückt, erscheint die Meldung "CLR" auf dem Display, und dann ändert sich der Wert zu "---".

4-6 Wichtige Hinweise zum Gebrauch des Digitalkompasses

Diese Uhr verfügt über einen eingebauten Magnetkompaß-Peilungssensor, der auf den Erdmagnetismus anspricht. Das bedeutet, daß der von dieser Uhr angezeigte Norden der magnetische Norden ist, der etwas vom geographischen Nordpol abweicht. Der magnetische Nordpol liegt im nördlichen Kanada, der magnetische Südpol im Süden von Australien. Zu beachten ist, daß der bei allen Magnetkompassen auftretende Unterschied zwischen dem magnetischen Norden und dem geographischen Norden größer wird, je näher man einem der magnetischen Pole kommt. Denken Sie auch daran, daß einige Landkarten den geographischen Norden (anstelle des magnetischen Nordens) angeben, was Sie berücksichtigen müssen, wenn Sie solche Karten zusammen mit dieser Uhr verwenden.

4-7 Kalibrierung des Digitalkompasses

Wenn Sie den Eindruck haben, daß die von dem Digitalkompaß gelieferten Anzeigen falsch sind, sollten Sie ihn kalibrieren. Es gibt zwei Kalibrierungsverfahren: *bidirektionale Kalibrierung* und *Nord-Kalibrierung*.

Soll der Digitalkompaß in einer Umgebung verwendet werden, die Magnetkraft ausgesetzt ist, ist die bidirektionale Kalibrierung zu wählen. Dieses Kalibrierungsverfahren sollte durchgeführt werden, wenn die Uhr aus irgendeinem Grund magnetisiert worden ist. Bei der Nord-Kalibrierung, "lehren" Sie die Uhr, wo Norden ist (was Sie mit einem anderen Kompaß oder auf sonstige Weise bestimmen müssen). Dieses Kalibrierungsverfahren ist zum Beispiel durchzuführen, wenn die Uhr so eingestellt werden soll, daß sie den geographischen Norden und nicht den magnetischen Norden anzeigt.

Wichtig!

- Sollen beide Kalibrierungsverfahren durchgeführt werden, ist zuerst die bidirektionale und dann die Nord-Kalibrierung durchzuführen, weil durch die bidirektionale Kalibrierung eine vorherige Nord-Kalibrierung aufgehoben wird.
- Wird während der Durchführung eines der beiden Kalibrierungsverfahren (während die Anzeige des magnetischen Nordens an der 12-Uhr- oder 6-Uhr-Position blinkt) zwei oder drei Minuten lang kein Knopf gedrückt, schaltet die Uhr automatisch in den Digitalkompaß-Modus zurück.

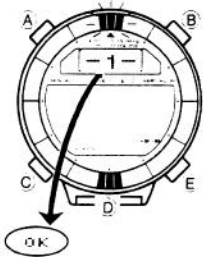
CASIO - Bedienungsanleitung

Modul Nr. 1170

Seite 5

- Je korrekter die bidirektionale Kalibrierung durchgeführt wird, desto genauer sind die Anzeigen des Digitalkompasses. Die bidirektionale Kalibrierung sollte immer dann durchgeführt werden, wenn der Digitalkompaß unter neuen Umgebungsbedingungen verwendet werden soll, und wenn Sie den Eindruck haben, daß der Digitalkompaß inkorrekte Anzeigen liefert.

Durchführen der bidirektionalen Kalibrierung

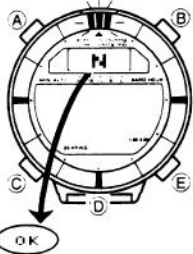


1. Im Digitalkompaß-Modus (Normale Anzeige) **A** gedrückt halten, bis die Anzeige auf dem oberen Display zu "-1-" wechselt.
- Die Anzeige des magnetischen Nordens blinkt jetzt an der 12-Uhr-Position, was bedeutet, daß die Uhr für die Kalibrierung der ersten Richtung bereit ist.
2. Die Uhr auf eine ebene Fläche legen und **D** drücken, um die erste Richtung zu kalibrieren.

- Nach Abschluß des Kalibrierungsverfahrens erscheint die Meldung "OK" auf dem oberen Display. Kurz darauf wechselt diese Anzeige zu "-2-", und die Anzeige des magnetischen Nordens blinkt an der 6-Uhr-Position, was bedeutet, daß die Uhr für die Kalibrierung der zweiten Richtung bereit ist.

3. Die Uhr um 180 Grad drehen.
4. Erneut **D** drücken, um die zweite Richtung zu kalibrieren.

Durchführen der Nord-Kalibrierung



1. Im Digitalkompaß-Modus (Normale Anzeige) **A** gedrückt halten, bis die Anzeige auf dem oberen Display zu "-1-" wechselt.
2. **C** drücken, um die Nord-Kalibrierung zu starten.
- Auf dem oberen Display erscheint jetzt die Anzeige "N".
3. Die Uhr auf eine ebene Fläche legen und so drehen, daß Ihre 12-Uhr-Position nach Norden zeigt (der mit einem anderen Kompaß ermittelt wurde).

4. **D** drücken, um den Kalibrierungsvorgang zu starten.

- Nach Abschluß des Kalibrierungsverfahrens erscheint die Meldung "OK" auf dem oberen Display. Kurz darauf schaltet die Uhr automatisch in den Digitalkompaß-Modus zurück.

- Nach Abschluß des Kalibrierungsverfahrens erscheint die Meldung "OK" auf dem oberen Display. Kurz darauf schaltet die Uhr automatisch in den Digitalkompaß-Modus zurück.

Wichtige Hinweise zur bidirektionalen Kalibrierung

- Für die bidirektionale Kalibrierung können zwei beliebige entgegengesetzte Richtungen verwendet werden. Wichtig ist nur, daß es um 180 Grad entgegengesetzte Richtungen sind. Denken Sie daran, daß der Digitalkompaß falsche Anzeigen liefert, wenn die Kalibrierung nicht korrekt durchgeführt wird.
- Während der Dauer der bidirektionalen Kalibrierung jeder Richtung von ein bis zwei Sekunden (vom Drücken von **D** bis zum Erscheinen von "OK" auf dem oberen Display) darf die Uhr nicht bewegt werden. Wird sie bewegt, erscheint die "ERR"-Anzeige auf dem oberen Display. In diesem Fall die bidirektionale Kalibrierung noch einmal von vorn beginnen.
- Das Erscheinen der "ERR"-Anzeige während der bidirektionalen Kalibrierung kann auch durch Störung seitens der Umgebung verursacht sein. Gehen Sie in einem solchen Fall an einen anderen Ort und wiederholen Sie das Verfahren.
- Die bidirektionale Kalibrierung sollte unter denselben Umgebungsbedingungen durchgeführt werden, unter denen der Digitalkompaß benutzt werden soll. Wenn er zum Beispiel auf freiem Gelände verwendet werden soll, sollte auch die Kalibrierung in freiem Gelände durchgeführt werden.

5 Umschalten zwischen den Maßeinheiten

Die von der Uhr angezeigten Meßwerte können zwischen den folgenden Maßeinheiten umgeschaltet werden.

Höhe: Meter (m) ↔ Feet (ft)

Temperatur: Celsius (°C) ↔ Fahrenheit (°F)

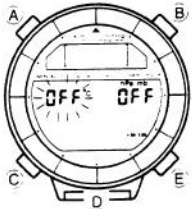
Luftdruck: Hektopascal/Millibar (hPa/mb) ↔ InchesHg (inHg)

In einigen Ländern wird der Luftdruck in Hektopascal (hPa), in anderen in Millibar (mb) angegeben. Das macht jedoch keinen Unterschied, da 1 hPa = 1 mb. In dieser Bedienungsanleitung schreiben wir hPa/mb oder hPa (mb).

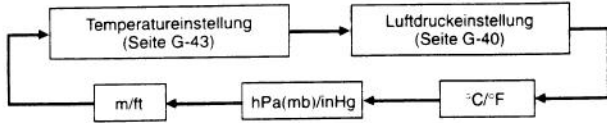
Wichtig!

- Einige Meßfunktionen werden automatisch beendet, wenn Sie die Maßeinheit wechseln. Führen Sie daher diese Operation immer vor den eigentlichen Messungen durch.
- Wechseln der Höhen-Maßeinheit schaltet automatisch den Höhenalarm (Seite G-30) aus und setzt den Alarmwert auf Null.
- Wird die Luftdruck-Maßeinheit gewechselt, beginnt der Luftdruck-Graph (Seite G-38) neu ab einem neuen Wert.
- Wird eine der Maßeinheiten gewechselt, werden sofort neu gemessene Daten in der spezifizierten Einheit angezeigt. Der Wechsel betrifft auch bereits gespeicherte Daten.

Umschalten zwischen den Maßeinheiten



1. Mit **C** in den Zeitanzeige-Modus schalten.
2. **E** drücken, bis die Luftdruck/Temperaturanzeige erscheint.
3. **A** gedrückt halten, bis "OFF" (oder der Temperaturwert) blinkend auf dem Display erscheint. Die Daten blinken auf dem Display, weil sie *ausgewählt* sind.
4. **C** drücken, um die Einstellungsdaten in der folgenden Reihenfolge umzuschalten.



5. Mit **C** die gewünschte Einheit auswählen. (°C/°F, hPa (mb)/inHg oder m/ft).
6. **B** oder **E** drücken, um die gegenwärtig ausgewählte Einheit zu setzen.

7. Nach der Auswahl der Einheit **A** drücken, um in den Zeitanzeige-Modus (Luftdruck/Temperaturanzeige) zurückzuschalten.

6 Höhenmesser-Funktionen

Der eingebaute Höhenmesser verwendet einen Drucksensor, der den gegenwärtigen Luftdruck mißt; mit dem Luftdruckwert wird dann in Übereinstimmung mit den ISA (International Standard Atmosphere)-Werten für Höhe und Luftdruck die gegenwärtige Höhe berechnet. Wenn Sie eine Bezugshöhe voreinstellen (Seite G-29), berechnet die Uhr auch auf der Basis Ihres voreingestellten Werts die gegenwärtige relative Höhe. Zu den Höhenmesser-Funktionen gehören auch Datenspeicherung und ein Höhenalarm.

Wichtig!

- Diese Uhr berechnet die Höhe auf der Basis des Luftdrucks. Das bedeutet, daß die Höhenanzeigen für denselben Ort unterschiedlich sein können, wenn sich der Luftdruck verändert.
- Bei plötzlichen Wetterumschwüngen sind genaue Höhenmessungen nicht möglich.
- Diese Uhr verwendet einen Halbleiter-Drucksensor, der von Temperaturveränderungen beeinflusst wird. Es ist daher sicherzustellen, daß die Uhr während der Durchführung von Höhenmessungen keinen Temperaturveränderungen ausgesetzt wird.
- Verwenden Sie diese Uhr nicht bei Sportarten, wo plötzliche Höhenveränderungen vorkommen. Verwenden Sie diese Uhr auch nicht für Anwendungen, die professionelle oder industrielle Meßpräzision verlangen. Diese Uhr sollte nicht bei den folgenden Aktivitäten verwendet werden: Fallschirmspringen, Hängegleiten, Drachentreiben, Tragschrauberfliegen, Segelfliegen usw.

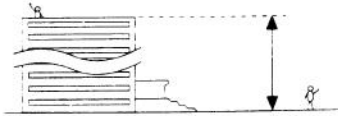
6-1 Anwendungen

Wenn keine Bezugshöhe voreingestellt ist:

- Die Uhr liefert annähernd genaue Höhenanzeigen.

Wenn eine Bezugshöhe voreingestellt ist:

- Stellen Sie die Bezugshöhe auf 0 m am Fuß des Berges ein, bevor Sie mit dem Bergsteigen beginnen. Auf diese Weise können Sie den Höhenunterschied zwischen dem Bezugspunkt und Ihrem Ziel bestimmen.
- Zum Bestimmen der Höhe eines hohen Gebäudes die Bezugshöhe auf 0 m im Erdgeschoß einstellen. Beachten Sie jedoch, daß Sie keinen korrekten Meßwert erhalten, wenn das Gebäude unter inneren Überdruck gesetzt oder klimatisiert ist.
- Zum Bestimmen des Höhenunterschieds zwischen Ihrem Haus und einem anderen Ort die Bezugshöhe auf 0 m bei Ihrem Haus einstellen und dann den angezeigten Wert ablesen, wenn Sie an dem anderen Ort ankommen.



6-2 Über Höhenmessungen

Es gibt zwei Arten von Höhenmessungen: die für unmittelbar angezeigte Daten (Höhenmesser-Modus-Messungen) und die für Speicherdaten (siehe "6-4 Speichermessungen")

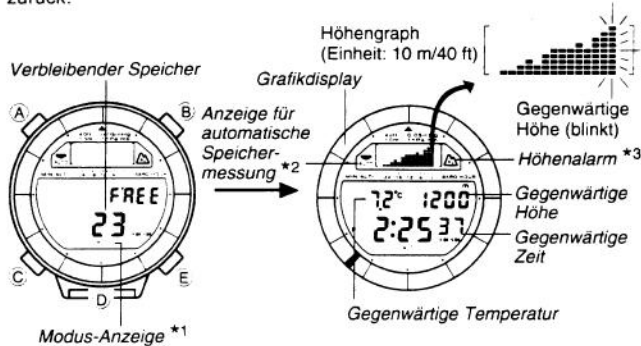
Höhenmesser-Modus-Messungen

Diese Meßart wird nur durchgeführt, wenn sich die Uhr im Höhenmesser-Modus befindet. Sobald Sie in den Höhenmesser-Modus schalten, werden in den ersten fünf Minuten alle fünf Sekunden Messungen vorgenommen. Danach erfolgt alle zwei Minuten eine Messung. Die Anzeigeeinheit für Höhenmesser-Modus-Messungen ist 5 m (20 ft), der Meßbereich reicht von 0 bis 4000 m (0 bis 13120 ft).

- Die gemessene Höhe kann ein negativer Wert sein, wenn eine Bezugshöhe eingestellt ist oder infolge bestimmter atmosphärischer Bedingungen.

6-3 Die Höhenanzeige

Mit **C** in den Höhenmesser-Modus schalten. Wenn Sie nach Einschalten des Höhenmesser-Modus 10 oder 11 Stunden keinen Knopf drücken, schaltet die Uhr automatisch in den Zeitanzeige-Modus zurück.



- *1 "ALTI" blinkt während den alle fünf Sekunden durchgeführten Messungen. Die Anzeige blinkt nicht während den alle zwei Minuten durchgeführten Messungen.
- *2 "AUTO" blinkt auf dem Display, während eine Speichermessung durchgeführt wird. Während keine Messung durchgeführt wird, blinkt die Anzeige nicht.
- *3 "▲" wird auf dem Display angezeigt, wenn der Höhenalarm eingeschaltet ist.

Speichern von Höhendaten (Speichermessungen)

Anzeige für automatische Speicherung



1. Im Höhenmesser-Modus **E** gedrückt halten, bis die Uhr einen kurzen Piepton von sich gibt, der den Beginn der Messung anzeigt.
 - Die Daten, die beim Starten der Speichermessung gemessen werden, werden ebenfalls gespeichert.
 - Die "AUTO"-Anzeige blinkt auf dem Display, wenn die Speichermessungen gestartet werden. Die "AUTO"-Anzeige blinkt weiter (d.h. zeigt an, daß die Messungen weitergehen), auch wenn in eine andere Betriebsart geschaltet wird.

- Die automatische Speichermessung wird automatisch abgeschaltet, wenn 49 Datensätze gespeichert sind. Der 50. Datensatz, der gemessen wird, wenn Sie die Meßoperation in Schritt 2 unten stoppen, wird ebenfalls gespeichert.
- 2. Zum Stoppen der Messungen zu einem beliebigen Zeitpunkt erneut **E** gedrückt halten, bis die Uhr einen kurzen Piepton von sich gibt.
- Wenn Sie die Speichermessung abschalten, wird noch eine letzte Messung durchgeführt, und diese Daten werden ebenfalls gespeichert. Solche Daten sind bei der Abrufoperation (Seite G-35) mit "FIN" gekennzeichnet.

6-4 Speichermessungen

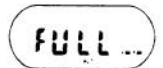
Speichermessungen werden unabhängig von den Höhenmesser-Modus-Messungen durchgeführt und direkt zum späteren Abruf gespeichert (zusammen mit Temperaturmessungen). Speichermessungen werden automatisch immer dann durchgeführt, wenn die Minuten im Zeitanzeige-Modus 00, 15, 30 oder 45 erreichen, bis Sie die Speichermessungen abschalten. Die Uhr nimmt unabhängig davon weiterhin Messungen vor, ob Sie die Betriebsart wechseln oder nicht, so daß Sie automatisch ein Protokoll von Höhen- und Temperatur-änderungen führen können.

Über den Speicher...

Der von der Uhr gespeicherte Speicherposten besteht aus der gegenwärtigen Höhe plus Monat, Datum, Zeit und Temperatur. Die Daten werden in derselben Reihenfolge gespeichert, in der sie eingegeben werden. Der Speicher nimmt insgesamt 50 Datensätze auf, was zur Speicherung von Meßdaten für 12 Stunden und 15 Minuten reicht. Nähere Einzelheiten darüber, wie man Speicherdaten abrufen, finden Sie unter "6-8 Abrufen von Höhenmeßdaten aus dem Speicher."

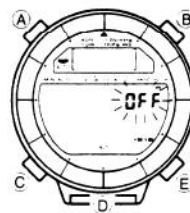
Wichtig!

Wenn der Speicher voll ist, sind keine weiteren Speichermessungen mehr möglich. Die Meldung "FULL" auf dem Display zeigt an, daß der Speicher voll ist. Prüfen Sie immer den noch vorhandenen Speicherplatz (Seite G-26), bevor Sie Speichermessungen starten, und löschen Sie gegebenenfalls Daten (Seite G-36).



6-5 Einstellung einer Bezugshöhe

Wenn Sie eine Bezugshöhe einstellen, berechnet die Uhr automatisch den Unterschied zwischen der gegenwärtigen Höhe und Ihrem voreingestellten Wert. Die von dieser Uhr hervorgebrachten Höhenmessungen sind Fehlern infolge von Luftdruckveränderungen unterworfen. Es empfiehlt sich daher, die Bezugshöhe während Ihres Aufstiegs einzustellen, wann immer eine verfügbar ist.



1. Im Höhenmesser-Modus **A** gedrückt halten, bis die Anzeige auf dem Display gelöscht ist. Nach 4 oder 5 Sekunden beginnt entweder "OFF" oder der gegenwärtige Bezugshöhenwert (wenn eingestellt) auf dem Display zu blinken. Die Daten blinken, weil sie *ausgewählt* sind.
 - Die "OFF"-Anzeige erscheint, wenn für die Kalibrierung die werksseitige Einstellung benutzt wird.
2. **E** drücken, um den gegenwärtigen Bezugshöhenwert um 5 Meter zu erhöhen, oder **B** drücken, um ihn zu verringern. Hält man einen der Knöpfe gedrückt, verändert sich der Wert mit hoher Geschwindigkeit.
 - Wenn Sie Feet als Maßeinheit gewählt haben, verändert sich der Wert in Schritten von 20 Feet.
 - Die Bezugshöhe kann im Bereich von -4000 m bis 4000 m (-13.120 Feet bis 13.120 Feet) eingestellt werden.

CASIO - Bedienungsanleitung

Modul Nr. 1170

Seite 8

- Gleichzeitiges Drücken von **(B)** und **(E)** schaltet zur "OFF"-Meldung zurück.
3. Nach der Einstellung der gewünschten Bezugshöhe **(A)** drücken, um in den Höhenmesser-Modus zurückzuschalten.

6-6 Über den Höhenalarm

Der Höhenalarm ertönt etwa fünf Sekunden lang, wenn die gegenwärtige Höhe mit einem voreingestellten Wert übereinstimmt. Wenn der Alarm ertönt, kann er durch Drücken eines beliebigen Knopfes abgestellt werden.

Beispiel

Wenn Sie den Höhenalarm auf 130 Meter einstellen, ertönt der Alarm, wenn Sie auf Ihrem Weg nach oben und auf Ihrem Weg zurück nach unten die 130-Meter-Marke passieren.

Einstellen des Höhenalarms

1. Im Höhenmesser-Modus **(A)** gedrückt halten, bis die Anzeige auf dem Display gelöscht ist. Nach 4 oder 5 Sekunden beginnt entweder "OFF" oder der gegenwärtige Bezugshöhenwert (wenn eingestellt) auf dem Display zu blinken. Die Daten blinken, weil sie *ausgewählt* sind.
2. **(C)** drücken, um die Einstellungsdaten in der folgenden Reihenfolge umzuschalten.



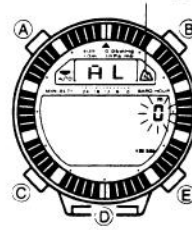
3. Nach dem Ein- oder Ausschalten des Höhenalarms **(A)** drücken, um in den Höhenmesser-Modus zurückzukehren.
- Wenn der Höhenalarm eingeschaltet ist, bleibt die Höhenalarm-Anzeige auch beim Umschalten in eine andere Betriebsart auf dem Display.

6-7 Über das Grafikdisplay

Im Höhenmesser-Modus zeigt das Grafikdisplay normalerweise die Sekundenzählung der gegenwärtigen Zeit an. Wenn jedoch eine Speichermessung durchgeführt wird, während der Höhenalarm eingeschaltet ist, unterteilt die Uhr automatisch das Grafikdisplay in zehn gleiche Teile. Jeder Teil stellt 1/10 der Differenz zwischen der ersten von der Speichermeßoperation gemessenen Höhe und dem als Höhenalarm eingestellten Wert dar. Die grafische Darstellung gibt Ihnen eine Vorstellung davon, wie weit Sie noch gehen müssen, bis Sie die durch die Höhenalarmeinstellung angegebene Höhe erreichen.

- Die unten beschriebene grafische Darstellung wird nicht auf dem Display gezeigt, wenn der Höhenalarm ausgeschaltet ist.

Höhenalarm-Anzeige

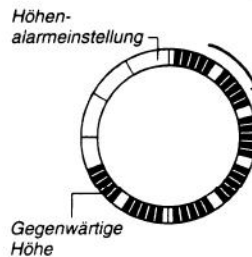


3. **(C)** drücken, um den Höhenalarm-Einstellbildschirm anzuzeigen (angezeigt durch die Anzeige "AL").
 4. **(E)** drücken, um den Höhenalarmwert um 5 m zu erhöhen, oder **(B)** drücken, um ihn zu verringern. Hält man einen der beiden Knöpfe gedrückt, verändert sich der Wert mit hoher Geschwindigkeit.
 - Wenn Sie Feet als Maßeinheit gewählt haben, verändert sich die Einstellung in Schritten von 20 Feet.
- Höhenalarmeinstellung kann im Bereich von -4000 m bis 4000 m (-13.120 Feet bis 13.120 Feet) eingestellt werden.
 - Gleichzeitig **(B)** und **(E)** drücken, um die Einstellung auf "0" zu stellen.
5. Nach Einstellung des Höhenalarmwerts **(A)** drücken, um in den Höhenmesser-Modus zurückzuschalten.

Ein- und Ausschalten des Höhenalarms

1. Im Höhenmesser-Modus **(A)** gedrückt halten, bis die Anzeige auf dem Display gelöscht ist. Nach 4 oder 5 Sekunden beginnt entweder "OFF" oder der gegenwärtige Bezugshöhenwert (wenn eingestellt) auf dem Display zu blinken. Die Daten blinken, weil sie *ausgewählt* sind.
2. **(D)** drücken, um den Höhenalarm ein- und auszuschalten. Die Anzeige **(AL)** wird auf dem Display gezeigt, während der Höhenalarm eingeschaltet ist.

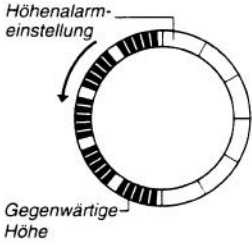
Beispiel: Wenn die zuerst gemessene Höhe geringer ist als die Höhenalarmeinstellung.



Das Grafikdisplay würde wie hier gezeigt aussehen, wenn Ihre gegenwärtige Höhe 700 Meter ist, nachdem Sie den Höhenalarm auf 1000 Meter eingestellt haben und die Anfangsmessung 0 Meter war. Sieben Segmente des Graphen sind dunkel, weil Sie sich auf 7/10 des Weges zu dem für den Höhenalarm eingestellten Wert befinden.

- Während Sie sich der Höhenalarmeinstellung nähern, werden immer mehr Segmente in dem Grafikdisplay dunkel. Auf Ihrem Weg nach unten, von der Höhenalarmeinstellung weg, werden die dunklen Segmente vom Grafikdisplay gelöscht.
- Wenn Sie die für den Höhenalarm eingestellte Höhe erreicht oder überschritten haben, sind alle 10 Segmente dunkel.
- Wenn Ihre gegenwärtige Höhe tiefer ist als die für die Anfangsmessung registrierte, ist kein Segment des Grafikdisplays dunkel.

Beispiel: Wenn die zuerst gemessene Höhe größer ist als die Höhenalarmeinstellung.



Das Grafikdisplay würde wie hier gezeigt aussehen, wenn Ihre gegenwärtige Höhe 1500 Meter ist, nachdem Sie den Höhenalarm auf 1000 Meter eingestellt haben und die Anfangsmessung 2000 Meter war. Fünf Segmente des Graphen sind dunkel, weil Sie sich auf 5/10 des Weges zu dem für den Höhenalarm eingestellten Wert befinden.

- Während Sie sich der Höhenalarmeinstellung nähern, werden immer mehr Segmente in dem Grafikdisplay dunkel. Auf Ihrem Weg nach oben, von der Höhenalarmeinstellung weg, werden die dunklen Segmente vom Grafikdisplay gelöscht.
- Wenn Sie die für den Höhenalarm eingestellte Höhe erreicht oder überschritten haben, sind alle 10 Segmente dunkel.
- Wenn Ihre gegenwärtige Höhe höher ist als die für die Anfangsmessung registrierte, ist kein Segment des Grafikdisplays dunkel.

- Die höchste und niedrigste Höhe, die während einer Meßoperation erreicht wurden, werden ebenfalls gespeichert. Wenn die höchste Höhe abgerufen wird, wechselt sich die Meldung MAX jede Sekunde mit dem Datum im oberen Display ab. Für die niedrigste Höhe erscheint die Meldung MIN.
- Gemessene Daten werden auch dann gespeichert, wenn während der Messung ein Fehler auftritt. Für Einzelheiten über Fehler siehe "9 Warnanzeigen".

6-9 Löschen von Daten aus dem Speicher

Mit dem folgenden Verfahren wird ein ganzer Satz (von der ersten bis zur letzten Messung) von Speicherdaten gelöscht.

Wichtig!

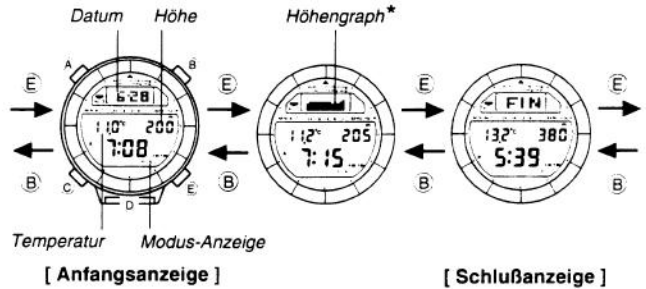
Während eine Speichermessung läuft ("AUTO" blinkt auf dem Display), können keine Daten gelöscht werden.



1. Im Abruf-Modus die Anfangsdaten des zu löschenden Datensatzes anzeigen.
- Die höchste Höhe oder die niedrigste Höhe anzeigen, wenn sie gelöscht werden soll.
2. Zum Löschen der Daten (A) gedrückt halten, bis die Uhr einen langen Piepton von sich gibt (und bis "CLR" auf dem Display zu blinken aufhört).

6-8 Abrufen von Höhenmeßdaten aus dem Speicher

1. Mit (C) in den Datenabruf-Modus schalten.
 2. (E) drücken, um die gespeicherten Datenposten vorrollen zu lassen, oder (B) drücken, um sie zurückrollen zu lassen.
- Hält man einen der Knöpfe gedrückt, rollen die Datenposten mit hoher Geschwindigkeit durch.
 - Der Datenposten, der bei Verlassen des Datenabruf-Modus angezeigt ist, ist immer noch angezeigt, wenn Sie das nächste Mal in den Datenabruf-Modus schalten.



- * Er zeigt neun Segmente zwischen der höchsten und niedrigsten Höhe, die während einer Speichermessung erreicht wurden. Die Segmente zeigen an, wie sich die Höhe während der Messung veränderte.

7 Barometer-Funktionen

Diese Uhr verwendet einen Drucksensor zum Messen des Luftdrucks. Dieser Sensor kann kalibriert werden.

Wichtig!

Das in dieser Uhr eingebaute Barometer mißt Luftdruckveränderungen; die gemessenen Werte können Sie dann für Ihre eigenen Wettervorhersagen verwenden. Das Barometer ist nicht zum Gebrauch als Präzisionsinstrument für offizielle Wettervorhersagen oder Wetterberichte gedacht.

7-1 Anwendungsbeispiele

- Bevor Sie zum Bergsteigen gehen, können Sie Messungen vornehmen, um das bevorstehende Wetter vorherzusagen.
- Wettervorhersage für Golf oder andere Aktivitäten im Freien.

7-2 Über Luftdruckmessungen

Das Barometer nimmt automatisch alle zwei Stunden (beginnend um Mitternacht) Luftdruckmessungen vor, unabhängig davon, in welcher Betriebsart sich die Uhr befindet. Das Ergebnis der letzten Messung wird zusammen mit der gegenwärtigen Temperatur im Zeitanzeige-Modus angezeigt.

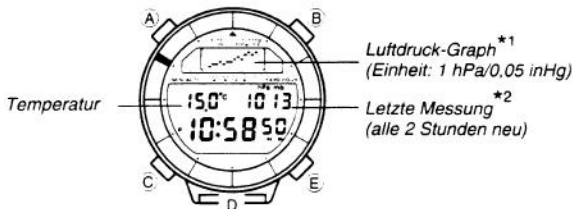
CASIO - Bedienungsanleitung

Modul Nr. 1170

Seite 10

7-3 Die Luftdruckanzeige

1. Mit **C** in den Zeitanzeige-Modus schalten.
2. **E** drücken, um die Luftdruck/Temperaturanzeige anzuzeigen.



[Luftdruck/Temperaturanzeige]

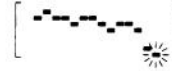
- *1 Der Luftdruck-Graph zeigt die Luftdruckmessungen für die vergangenen 26 Stunden. Der blinkende Punkt rechts auf dem Display ist der Punkt für die letzte Messung.
- *2 Auf dem Display wird "---- hPa/mb" (oder inHg) angezeigt, wenn der gemessene Wert außerhalb des Bereichs von 610 hPa/mb bis 1100 hPa/mb (18,00 inHg bis 32,45 inHg) liegt. Sobald der Druck wieder in den zulässigen Bereich kommt, erscheint wieder die normale Anzeige.

Verwendung des Luftdruck-Graphen

Luftdruckveränderungen werden durch Wetter- und Temperaturveränderungen verursacht. Nachfolgend wird gezeigt, wie die im Luftdruck-Graphen erscheinenden Daten zu interpretieren sind.



Ein ansteigender Graph bedeutet im allgemeinen besseres Wetter.



Ein absteigender Graph bedeutet im allgemeinen schlechteres Wetter.

Bei plötzlichen Wetter- und Temperaturveränderungen kann es vorkommen, daß der Graph oben oder unten über das Display hinausgeht. Wenn sich die atmosphärischen Bedingungen stabilisieren, wird wieder der ganze Graph sichtbar.



- Bei den folgenden Bedingungen erfolgt keine Luftdruckmessung, der entsprechende Punkt auf dem Luftdruck-Graphen bleibt leer.
- Der Luftdruckwert liegt außerhalb des zulässigen Bereichs (610 hPa/mb bis 1100 hPa/mb oder 18,00 inHg bis 32,45 inHg)
 - Sensor-Funktionsstörung
 - Leere Batterie

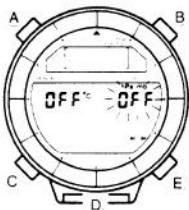
7-4 Kalibrierung der Luftdruckmessung

Der Sensor dieser Uhr ist vor Verlassen des Werks kalibriert worden, so daß normalerweise keine weitere Justierung erforderlich ist. Tritt jedoch in den von dieser Uhr gelieferten Luftdruckanzeigen ein größerer Fehler auf, kann der Sensor justiert werden, um den Fehler zu korrigieren.

Wichtig!

Inkorrekte Einstellung der Luftdruckmessung dieser Uhr kann zu inkorrekten Meßwerten führen. Vergleichen Sie die von dieser Uhr gelieferten Meßwerte mit denen eines anderen zuverlässigen, genauen Barometers.

Kalibrieren des Luftdrucks



1. Im Zeitanzeige-Modus die Luftdruck/Temperaturanzeige anzeigen.
2. **A** gedrückt halten, bis die Anzeige vom Display gelöscht ist. "OFF" oder der Temperaturwert sollten auf dem Display blinken.
3. **C** drücken, um den Luftdruck-Kalibrierungsbildschirm anzuzeigen. Zu diesem Zeitpunkt sollte "OFF" oder der Luftdruckwert auf dem Display blinken.

- Die Anzeige "OFF" erscheint, wenn die werksseitige Einstellung für die Kalibrierung verwendet wird.

4. Jedes Drücken von **E** erhöht den angezeigten Luftdruckwert um 1 hPa/mb, Drücken von **B** verringert ihn. Hält man einen der Knöpfe gedrückt, verändert sich der Wert mit hoher Geschwindigkeit.

- Wenn Sie inHg als Maßeinheit gewählt haben, verändert sich der Wert um jeweils 0,05 inHg.
- Gleichzeitiges Drücken von **B** und **E** schaltet zur "OFF"-Anzeige zurück.

5. Nach dem Kalibrieren des Luftdrucks **A** drücken, um zur Luftdruck/Temperaturanzeige zurückzukehren.
- Wird einige Minuten kein Knopf gedrückt, während der Luftdruckwert blinkt, hört das Blinken auf, und die Uhr schaltet zur Luftdruck/Temperaturanzeige zurück.

8 Thermometer-Funktionen

Ein eingebauter Temperatursensor mißt die Temperatur und zeigt den gemessenen Wert auf dem Display an. Das Thermometer kann kalibriert werden.

Wichtig!

Temperaturmessungen werden von Ihrer Körpertemperatur (wenn Sie die Uhr tragen), von direktem Sonnenlicht und von Feuchtigkeit beeinflusst. Um eine genauere Temperaturmessung zu erzielen, die Uhr abnehmen, an einen gut belüfteten Ort legen, wo sie keinem direkten Sonnenlicht ausgesetzt ist, und alle Feuchtigkeit vom Gehäuse abwischen. Es dauert ungefähr 20 bis 30 Minuten, bis das Uhrgehäuse die tatsächliche Umgebungstemperatur erreicht.

8-1 Über Temperaturmessungen

Temperaturmessungen werden automatisch alle fünf Minuten durchgeführt, unabhängig davon, in welcher Betriebsart sich die Uhr befindet. Die gemessenen Temperaturwerte können im Zeitanzeige-Modus oder Höhenmesser-Modus angezeigt werden. In den ersten fünf Minuten, nachdem Sie die Luftdruck/Temperaturanzeige des Zeitanzeige-Modus angezeigt oder in den Höhenmesser-Modus geschaltet haben, werden alle fünf Sekunden Temperaturmessungen durchgeführt. Danach erfolgen alle fünf Minuten Temperaturmessungen.

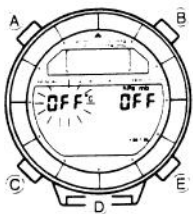
- Die Temperaturmeßdaten können zusammen mit den Höhenmeßdaten abgerufen werden. Nähere Einzelheiten dazu finden Sie auf Seite G-35.

Wichtig!

Inkorrekte Einstellung der Temperaturmessung dieser Uhr kann zu inkorrekten Meßwerten führen. Lesen Sie bitte die folgenden Hinweise, bevor Sie eine Einstellung vornehmen.

- Vergleichen Sie die von dieser Uhr gelieferten Meßwerte mit denen eines anderen zuverlässigen, genauen Thermometers.
- Sollte eine Einstellung erforderlich sein, nehmen Sie die Uhr vom Handgelenk ab und warten Sie 20 oder 30 Minuten, damit sich die Temperatur der Uhr stabilisieren kann.

Kalibrieren der Temperatur



1. Die Luftdruck/Temperaturanzeige anzeigen.
2. **A** gedrückt halten, bis die Anzeige auf dem Display gelöscht ist. "OFF" oder der Temperaturwert sollte auf dem Display blinken.
 - Die "OFF"-Anzeige erscheint, wenn die werksseitige Einstellung zur Kalibrierung verwendet wird.
3. Jedes Drücken von **E** erhöht den angezeigten Temperaturwert um 0,1°C. Drücken von **B** verringert ihn. Hält man einen der Knöpfe gedrückt, verändert sich der Wert mit hoher Geschwindigkeit.

8-2 Die Temperaturanzeige

1. Mit **C** in den Zeitanzeige-Modus schalten.
2. **E** drücken, um die Luftdruck/Temperaturanzeige anzuzeigen.



- Auf dem Display wird "--. °C" (oder °F) angezeigt, wenn der gemessene Wert außerhalb des Bereichs von -10°C bis 60°C (14°F bis 140°F) liegt. Sobald die Temperatur wieder in den zulässigen Bereich kommt, erscheint wieder die normale Anzeige.
- Einzelheiten zum Anzeigen der Temperatur im Höhenmesser-Modus finden Sie in "6-3 Die Höhenanzeige".

8-3 Kalibrierung der Temperaturmessung

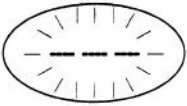
Der Temperatursensor dieser Uhr ist vor Verlassen des Werks kalibriert worden, so daß normalerweise keine weitere Justierung erforderlich ist. Tritt jedoch bei den von dieser Uhr gelieferten Temperaturwerten ein größerer Fehler auf, kann der Sensor zur Korrektur des Fehlers kalibriert werden.

- Jedesmal, wenn Sie die Temperatur kalibrieren, erscheint die Meldung "TEMP ADJ" auf dem Display. Diese Meldung bleibt in allen Betriebsarten auf dem Display, in denen die Temperatur angezeigt wird.
 - Wenn Sie Fahrenheit als Maßeinheit gewählt haben, verändert sich der Wert bei der obigen Operation um jeweils 0,2°F.
 - Gleichzeitiges Drücken von **B** und **E** schaltet zur "OFF"-Anzeige zurück.
4. Nach dem Kalibrieren der Temperatur **A** drücken, um zur Luftdruck/Temperaturanzeige zurückzuschalten.
 - Wird einige Minuten lang kein Knopf gedrückt, während der Temperaturwert blinkt, hört das Blinken auf, und die Uhr schaltet zur Luftdruck/Temperaturanzeige zurück.

9 Warnanzeigen

Warnanzeigen erscheinen, wenn eine der unten beschriebenen Bedingungen eintritt. Erscheint eine Warnanzeige, wird eine gegenwärtig durchgeführte Messung gestoppt. Warnanzeigen erscheinen auf dem oberen Display, und dadurch werden jegliche auf dem Display angezeigte Richtungs-, Höhen-, Luftdruck- oder Temperaturwerte durch "----" ersetzt.

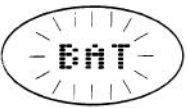
Anzeige für anomales Magnetfeld



Diese Anzeige erscheint immer dann auf dem Display, wenn der Digitalkompaß Schwierigkeiten hat, eine korrekte Anzeige zu liefern. Diese Bedingung könnte darauf hinweisen, daß sich die Uhr in seinem sehr starken Magnetfeld befindet; versuchen Sie

es in einem solchen Fall an einem anderen Ort. Weitere Informationen über Bedingungen, die Fehler verursachen, finden Sie im Abschnitt "4-6 Wichtige Hinweise zum Gebrauch des Digitalkompasses".

Batteriewarnanzeige



Diese Meldung zeigt an, daß die Batterien schwach sind. Sie erscheint, wenn die Batterieleistung unter einen bestimmten Pegel abfällt, oder wenn Sie versuchen, diese Uhr bei sehr großer Kälte (unter etwa $-10^{\circ}\text{C}/14^{\circ}\text{F}$) zu benutzen.

Wenn die BAT-Meldung infolge großer Kälte erscheint, sollte sie verschwinden (und normaler Betrieb wieder möglich sein), wenn sich die Uhr wieder in einer Umgebung mit normaler Temperatur befindet.

Wenn die Batterieleistung schwach ist (d.h. wenn die BAT-Anzeige bei normalen Temperaturen erscheint) sollten Sie die Batterien so schnell wie möglich austauschen lassen. Beachten Sie jedoch, daß beim Batteriewechsel der gesamte Speicherinhalt gelöscht wird.

Sensorfehler-Anzeige



Diese Meldung zeigt eine Funktionsstörung des Drucksensors an. Tritt eine Sensor-Funktionsstörung auf, blinkt die "ERR"-Meldung auf dem Display, und ein Summton ertönt drei Sekunden lang. Es kann vorkommen, daß die "ERR"-Meldung

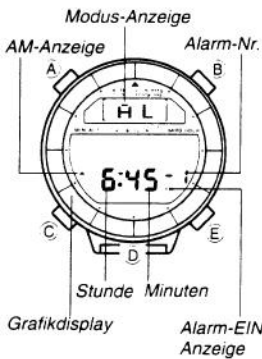
beim Kalibrieren des Digitalkompasses erscheint. In diesem Fall zeigt diese Meldung keine Sensor-Funktionsstörung an und sollte verschwinden, wenn Sie den Digitalkompaß neu kalibrieren.

Wichtig!

- Tritt eine Sensor-Funktionsstörung auf, wenn es Zeit für eine Luftdruckmessung wird, erscheint der Luftdruckwert als "----" auf dem Display, und der entsprechende Punkt auf dem Luftdruck-Graphen bleibt leer.
- Es kann vorkommen, daß die "ERR"- oder "BAT"-Meldung verschwindet, wenn Sie in eine andere Betriebsart umschalten. In diesem Fall können Sie die Uhr weiterhin normal benutzen, sofern die Fehlermeldung nicht erneut erscheint.

Bei Auftreten einer Sensor-Funktionsstörung sollten Sie die Uhr so schnell wie möglich zu einem autorisierten CASIO Vertragshändler oder einer CASIO Kundendienststelle bringen.

10 Alarm-Funktionen



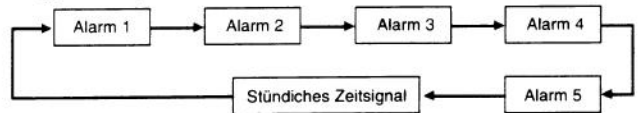
Es können fünf unabhängige Alarmer eingestellt werden. Für jeden Alarm können Stunden und Minuten eingestellt werden. Wenn der tägliche Alarm eingeschaltet ist, ertönt der Alarm jeden Tag 20 Sekunden lang zur voreingestellten Zeit. Wenn der Alarm ertönt, kann er durch Drücken eines beliebigen Knopfes abgestellt werden. Wenn das stündliche Zeitsignal eingeschaltet ist, ertönt zu jeder vollen Stunde ein Piepton.

- Die Segmente auf dem Grafikdisplay erzeugen einen Drehbewegungseffekt, während ein Alarm ertönt.

10-1 Einstellen von Alarmen

1. Mit C in den Alarm-Modus schalten.
- Im Alarm-Modus B gedrückt halten, um das Display zu beleuchten.

2. E drücken, um Alarm 1 bis 5 auszuwählen.



3. Ist ein Alarm ausgewählt, A gedrückt halten, bis die Stundenstellen auf dem Display blinken. Die Stundenstellen blinken, weil sie ausgewählt sind.
- Zu diesem Zeitpunkt wird der Alarm automatisch eingeschaltet.
4. C drücken, um die Einstellungsposten in der folgenden Reihenfolge umzuschalten.



5. E drücken, um die Zahl zu erhöhen, oder B drücken, um sie zu verringern. Hält man einen der beiden Knöpfe gedrückt, verändert sich der ausgewählte Einstellungsposten mit hoher Geschwindigkeit.
- Das Format (12-Stunden- und 24-Stunden-Format) der Alarmzeit entspricht dem für die normale Zeitanzeige gewählten Format.
- Wenn die Alarmzeit mit dem 12-Stunden-Format eingestellt wird, muß sie korrekt als vormittags (A) oder nachmittags (P) eingestellt werden.
6. Nach Einstellung des Alarms A drücken, um in den Alarm-Modus zurückzuschalten.

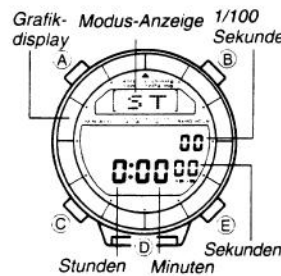
10-2 Ein- und Ausschalten eines Alarms oder des stündlichen Zeitsignals

- Im Alarm-Modus **E** drücken, um einen Alarm oder das stündliche Zeitsignal auszuwählen.
 - Wenn der gewünschte Alarm oder das stündliche Zeitsignal ausgewählt ist, **D** drücken, um ihn (es) ein- und auszuschalten.
 - A** Zeigt an, daß ein Alarm eingeschaltet ist
 - S** Zeigt an, daß das stündliche Zeitsignal eingeschaltet ist
- Wenn ein Alarm eingeschaltet ist, wird die Alarm-EIN-Anzeige (**A**) auf dem Display gezeigt, wenn Sie in eine andere Betriebsart umschalten.

10-3 Testen des Alarms

Im Alarm-Modus **E** gedrückt halten, um den Alarm auszulösen.

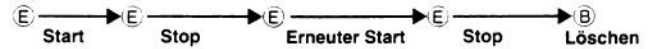
11 Stoppuhr-Funktionen



Mit den Stoppuhr-Funktionen können die verstrichene Zeit, Zwischenzeiten und die Zeiten von zwei Finalisten gemessen werden. Die Stoppuhr kann Messungen bis zu 23 Stunden, 59 Minuten und 59,99 Sekunden durchführen. Die Stoppuhr-Funktionen stehen im Stoppuhr-Modus zur Verfügung, der mit **C** eingeschaltet werden kann.

- Im Stoppuhr-Modus zeigt das Grafikdisplay die Sekundenanzählung.

(a) Messen der verstrichenen Zeit



(b) Messen der Zwischenzeit



(c) Zwischenzeit und Zeiten des 1. und 2. Finalisten



12 Fragen und Antworten

Frage: Was verursacht inkorrekte Richtungsanzeigen?

Antwort:

- Inkorrekte bidirektionale Kalibrierung. Führen Sie die bidirektionale Kalibrierung durch. Denken Sie daran, daß die bidirektionale Kalibrierung nach jedem Batteriewechsel durchgeführt werden muß.
- Es befindet sich eine Quelle starken Magnetismus in der Nähe, wie etwa ein Haushaltsgerät, eine große Stahlbrücke, ein Stahlpfeiler, Freileitungen usw., oder es wurde versucht, die Digitalkompaß-Operation in einem Zug, Schiff usw. durchzuführen. Entfernen Sie sich von großen Metallgegenständen und versuchen Sie es noch einmal. Zu beachten ist auch, daß die Digitalkompaß-Operation nicht in einem Zug, Schiff usw. durchgeführt werden kann.

Frage: Warum liefert der Digitalkompaß unterschiedliche Messungen an derselben Stelle?

Antwort:

- Die gemessene Richtung liegt irgendwo zwischen zwei meßbaren Richtungen (zum Beispiel N und NNW). Der Digitalkompaß ist dafür ausgelegt, eine von 16 unterschiedlichen Richtungen anzuzeigen (Seite G-12). Wenn Sie die 12-Uhr Position leicht nach links oder rechts verschieben (um sie von dem Punkt zwischen den beiden meßbaren Richtungen wegzubewegen), müßte der Digitalkompaß immer wieder dieselbe Anzeige liefern.
- Von in der Nähe befindlichen Hochspannungsleitungen erzeugter Magnetismus stört den Empfang des Erdmagnetismus. Entfernen Sie sich von den Hochspannungsleitungen und versuchen Sie es noch einmal.

Frage: Was bedeutet es, wenn "--" anstelle einer Richtung erscheint?

Antwort: Das ist die Anzeige für anomales Magnetfeld. Es bedeutet, daß in der Nähe starker Magnetismus erzeugt wird. Entfernen Sie sich von der Quelle des starken Magnetismus und versuchen Sie es noch einmal.

Frage: Warum habe ich Probleme, die Digitalkompaß-Operation in geschlossenen Räumen durchzuführen?

Antwort: Ein Fernseher, Personal Computer, Lautsprecher oder ein anderer Gegenstand stört den Empfang des Erdmagnetismus. Entfernen Sie sich von dem Gegenstand, der die Störung verursacht, oder führen Sie die Digitalkompaß-Operation im Freien durch. Besonders schwierig sind Digitalkompaß-Operationen in Gebäuden aus Stahlbeton. Denken Sie auch daran, daß Sie die Digitalkompaß-Operation nicht in einem Zug, Flugzeug usw. durchführen können.

Frage: Wie arbeitet der Höhenmesser?

Antwort: Allgemein nehmen Luftdruck und Temperatur mit zunehmender Höhe ab. Diese Uhr ist mit einem Drucksensor ausgestattet, ihre Höhenmessungen basieren auf den von der Internationalen Zivilluftfahrtbehörde (ICAO) festgelegten ISA (Internationale Normatmosphäre)-Werten, welche die Beziehungen zwischen Höhe, Luftdruck und Temperatur definieren.

CASIO - Bedienungsanleitung

Modul Nr. 1170

Seite 14

HÖHE	LUFTDRUCK	TEMPERATUR
4000 m	616 hPa/mb	Ca. 8 hPa/mb pro 100 m
3500 m		-11°C
3000 m	701 hPa/mb	Ca. 9 hPa/mb pro 100 m
2500 m		-4,5°C
2000 m	795 hPa/mb	Ca. 10 hPa/mb pro 100 m
1500 m		2°C
1000 m	899 hPa/mb	Ca. 11 hPa/mb pro 100 m
500 m		8,5°C
0 m	1013 hPa/mb	Ca. 12 hPa/mb pro 100 m
		15°C

Ca. 6,5°C pro 1000 m

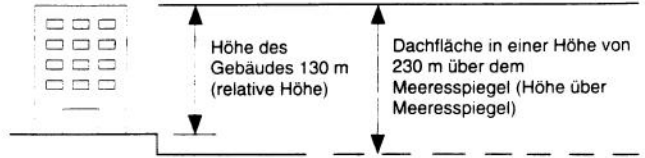
Quelle: Internationale Zivilluftfahrtbehörde

HÖHE	LUFTDRUCK	TEMPERATUR
14000 ft	19.03 inHg	Ca. 0.15 inHg pro 200 ft
12000 ft		16.2°F
10000 ft	22.23 inHg	Ca. 0.17 inHg pro 200 ft
8000 ft		30.5°F
6000 ft	25.84 inHg	Ca. 0.192 inHg pro 200 ft
4000 ft		44.7°F
2000 ft	29.92 inHg	Ca. 0.21 inHg pro 200 ft
0 ft		59.0°F

Ca. 3,6°F pro 1000 ft

Quelle: Internationale Zivilluftfahrtbehörde

Es gibt zwei Standardmethoden für die Angabe der Höhe: absolute Höhe und relative Höhe. Die absolute Höhe gibt eine absolute Höhe über dem Meeresspiegel an. Die relative Höhe gibt den Höhenunterschied zwischen zwei Punkten an.



Beispiel: Es sollen Höhenmessungen erzielt werden, die der absoluten Höhe nahe kommen

Wenn Sie wandern oder bergsteigen, stellen Sie den Höhenmesser mit Hilfe eines Höhenwerts von einer anderen Quelle (z.B. Hinweisschild oder Landkarte) ein. Tun Sie das, bevor Sie mit Ihren Höhenmessungen beginnen.



1. An Punkt **A** den Höhenmesser auf 400 Meter einstellen.
 2. Nehmen Sie auf Ihrem Weg von Punkt **A** zu Punkt **B** Höhenmessungen vor.
- Wenn Sie auch über Höhenangaben für Punkt **B** verfügen, sollten Sie den Höhenmesser dort erneut einstellen.

- Stellen Sie auf jeden Fall den Höhenmesser an Punkt **B** erneut ein, wenn durch Wetterveränderungen Fehler in der Höhenmessung hervorgerufen werden.
- Bei den folgenden Bedingungen erhalten Sie keine genauen Messungen:

Wenn sich der Luftdruck infolge von Wetterveränderungen verändert
 Extreme Temperaturveränderungen
 Wenn die Uhr selbst starken Stößen ausgesetzt wird

Frage: Was bedeuten die Zahlen auf der Uhr?



Antwort: Das Zifferblatt dieser Uhr ist mit Werten markiert, die im Gegenuhrzeigersinn zunehmen. Diese Werte stellen Grade dar. Wenn Sie eine Richtungsmessung vornehmen, können Sie mit Hilfe dieser Werte herausfinden, um wie viel Grad die 12-Uhr-Position dieser Uhr (die auf dem Digitaldisplay angezeigte Richtung) vom magnetischen Norden abweicht.

Wenn zum Beispiel die Anzeige des magnetischen Nordens auf die "90" auf dem Zifferblatt weist, bedeutet das, daß die 12-Uhr-Position um 90 Grad vom magnetischen Nordpol abweicht (d.h. die 12-Uhr-Position zeigt genau nach Osten).

Frage: Wie arbeitet das Barometer?

Antwort: Der Luftdruck zeigt Veränderungen in der Atmosphäre an; durch Überwachung dieser Veränderungen können einigermaßen genaue Wettervorhersagen getroffen werden. Ansteigender Luftdruck deutet auf gutes Wetter hin, fallender Druck auf eine Verschlechterung des Wetters. Die in Zeitungen und den Wetterberichten im Fernsehen angegebenen Luftdruckwerte sind auf die Werte in Meeresniveau (0 m) umgerechnete Messungen.

Frage: Was soll ich tun, wenn ich nicht mehr weiß, in welcher Betriebsart ich mich befinde, oder wenn ich mich bei der Durchführung von Einstellungen nicht mehr zurechtfinde?

Antwort: Halten Sie zwei oder drei Sekunden den Knopf © gedrückt, um in den Zeitanzeige-Modus zurückzukehren. Dann versuchen Sie noch einmal, die gewünschte Operation durchzuführen.

13 Technische Daten

- Genauigkeit bei normaler Temperatur:** ±15 Sekunden pro Monat
- Zeitanzeige-Funktion:** Stunde, Minuten, Sekunden, vormittags(A)/nachmittags(P), Jahr, Monat, Datum, Wochentag
- Zeitsystem: Umschaltbar zwischen 12-Stunden- und 24-Stunden-Format
- Kalendersystem: Automatischer Kalender von 1990 bis 2029
- Digitalkompaß-Modus:** Digitalkompaß (16 Richtungen)
- Speicherkapazität: Bis zu 5 Datensätze, jeder Satz mit: Richtung plus Monat, Datum und Zeit der Messung
- Sonstiges: Kalibrierungsfunktionen (bidirektionale Kalibrierung, Nord-Kalibrierung), Anzeige für anomales Magnetfeld
- Höhenmesser-Funktionen**
- Meßbereich: 0 bis 4000 m (oder 0 bis 13.120 ft)
- Anzeigebereich: -4000 bis 4000 m (oder -13.120 bis 13.120 ft)
Negative Werte können bei Messungen hervorgebracht werden, die auf einer Bezugshöhe basieren, oder durch atmosphärische Bedingungen verursacht werden.
- Anzeigeeinheit: 5 m (oder 20 ft)
- Meßhäufigkeit: Alle 5 Sekunden während der ersten 5 Minuten, danach alle 2 Minuten.
- Sonstiges: Automatische Speichermessungen (bis zu 50 Datensätze, bestehend aus Höhe, Temperatur, Monat, Datum, Zeit); Bezugshöheneinstellung; Höhenalarm

Barometer-Funktionen

- Meßbereich: 610 bis 1100 hPa/mb (oder 18,00 bis 32,45 inHg)
- Anzeigebereich: 610 bis 1100 hPa/mb (oder 18,00 bis 32,45 inHg)
- Anzeigeeinheit: 1 hPa/mb (oder 0,05 inHg)
- Meßhäufigkeit: Einmal nach Umschalten zur Luftdruckanzeige, danach alle 2 Stunden.
- Sonstiges: Kalibrierung, Luftdruck-Graph

Thermometer-Funktionen

- Meßbereich: -10°C bis 60°C (oder 14,0°F bis 140°F)
- Anzeigebereich: -10°C bis 60°C (oder 14,0°F bis 140°F)
- Anzeigeeinheit: 0,1°C (oder 0,2°F)
- Meßhäufigkeit: Alle 5 Sekunden während der ersten 5 Minuten, danach alle 5 Minuten.
- Sonstiges: Kalibrierung

Genauigkeit des Magnetkompaß-Peilungssensors

- Richtung: Innerhalb ±10° (z.B. kann "N" im Bereich von "NNW" bis "NNE" angezeigt werden)
- Anzeige des magnetischen Nordens: Innerhalb von ±2 Digitalsegmenten

	Höhenmesser	Barometer
Feste Temperatur	±(Höhendifferenz × 4,5% + 30 m) max. ±(Höhendifferenz × 4,5% + 100 ft) max.	±(Druckdifferenz × 4,5% + 3 hPa/mb) max. ±(Druckdifferenz × 4,5% + 0,0885 inHg) max.
Wirkung variabler Temperatur	±130 m alle 10°C ±430 ft alle 18°F	± 17 hPa/mb alle 10°C ±0,50 inHg alle 18°F

Genauigkeit des Drucksensors

- Die Werte sind für einen Temperaturbereich von 10°C bis 40°C (50°F bis 104°F) garantiert.
- Die Genauigkeit verringert sich bei extremen Temperaturen oder wenn die Uhr oder der Sensor starken Stößen ausgesetzt wird.

Genauigkeit des Temperatursensors: ±2°C (±3,6°F) im Bereich von -10°C bis 60°C (14,0°F bis 140°F)

Alarm-Funktionen: 5 tägliche Alarmer, stündliches Zeitsignal

Stoppuhr-Funktionen

- Meßkapazität: 23 Stunden 59 Minuten 59,99 Sekunden
- Meßeinheit: 1/100 Sekunden
- Meßarten: Verstrichene Zeit, Zwischenzeit, zwei Finalisten

Mikrolicht

Batterie: Zwei Silberoxid-Batterien (Typ: SR927W)

Batterielebensdauer: 18 Monate bei den folgenden Bedingungen:

- 1 Sekunde Benutzung des Lichts pro Tag
- 20 Sekunden Alarm pro Tag
- 3 Digitalkompaß-Operationen pro Tag
- 2 Höhenalarm-Operationen (jeweils 5 Sekunden) pro Monat
- 2 Speichermessungen (jeweils 10 Sekunden) pro Monat

GARANTIEBEDINGUNGEN

Die nachstehenden Bedingungen, die Voraussetzungen und Umfang unserer Garantieleistungen beinhalten, lassen unsere vertraglichen Gewährleistungsverpflichtungen unberührt.

Für diese Geräte leisten wir Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen:

1) Wir beheben unentgeltlich nach Maßgabe der folgenden Bedingungen (Nummern 2-5) Schäden oder Mängel am Gerät, die nachweislich auf einem Fabrikationsfehler beruhen, wenn sie uns unverzüglich nach Feststellung und innerhalb von 12 Monaten nach Lieferung an den Endabnehmer gemeldet werden.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf Batterien sowie leicht zerbrechliche Teile, wie z. B. Glas oder Kunststoff. Eine Garantiepflcht wird nicht ausgelöst durch geringfügige Abweichungen von der Soll-Beschaffenheit, die für Wert und Gebrauchstauglichkeit des Gerätes unerheblich sind, durch Schäden aus chemischen und elektrochemischen Einwirkungen, von Wasser sowie allgemein aus anormalen Umweltbedingungen.

2) Die Garantieleistung erfolgt in der Weise, daß mangelhafte Teile nach unserer Wahl unentgeltlich instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Instandsetzungen am Aufstellungsort können nur für stationär betriebene (feststehende) Großgeräte verlangt werden. Andere Geräte für die unter Bezugnahme auf diese Garantie eine Garantieleistung beansprucht wird, sind dem örtlichen CASIO-Handelspartner zu übergeben oder dem CASIO-Service zuzusenden.

Dabei ist der Kaufbeleg mit Kauf- und/oder Lieferdatum vorzulegen. Ersetzte Teile gehen in unser Eigentum über.

3) Der Garantieanspruch erlischt, wenn Reparaturen oder Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu von uns nicht ermächtigt sind oder wenn unsere Geräte mit Ergänzungs- oder Zubehörteilen versehen werden, die nicht auf unsere Geräte abgestimmt sind.

4) Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Erstteile endet mit der Garantiefrist für das ganze Gerät.

5) Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, sind-soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist-ausgeschlossen.

CASIO Computer Co. G.m.b.H. Deutschland

Bornbarch 10
22848 Norderstedt