

PL

# **SUUNTO VECTOR HR**

PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA





1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



9.



10.



11.



12.



13.



14.



15.



16.



17.



18.



19.



20.



21.



22.



23.



24.



25.



26.



27.



28.



29.



30.



31.



32.



33.



34.



35.



36.



37.



38.



39.



40.



41.



42.



43.



44.



45.



46.



47.



48.



49.



50.



51.



52.



53.



54.



55.



56.



57.



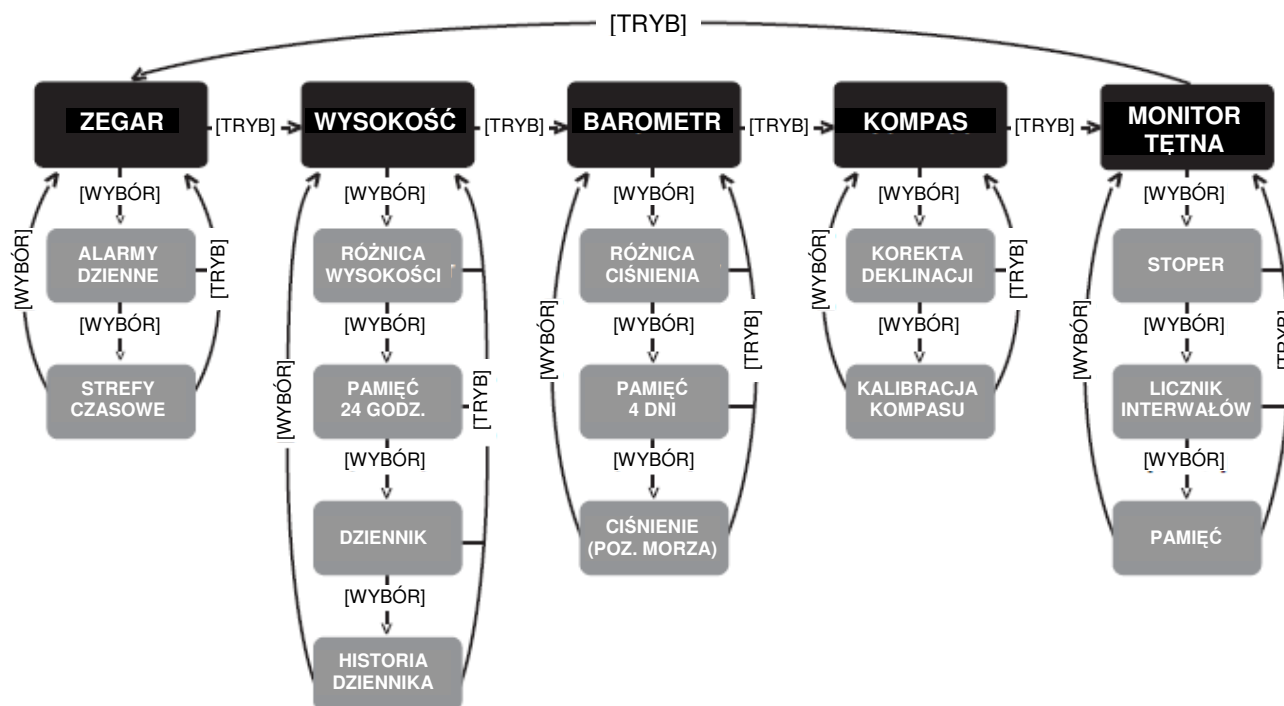
58.



59.



60.



## PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA

**PL**

### KONTAKT Z DZIAŁEM OBSŁUGI KLIENTÓW

Suunto Oy

tel. +358 9 875870

faks +358 9 87587301

Suunto USA

tel. 1 (800) 543-9124

Kanada

tel. 1 (800) 267-7506

Europejskie centrum telefoniczne

tel. +358 2 284 11 60

Witryna firmy Suunto w sieci Web

[www.suunto.com](http://www.suunto.com)

# SPIS TREŚCI

<b>ROZDZIAŁ 1</b>	<b>WPROWADZENIE .....</b>	<b>11</b>
1.1	INFORMACJE OGÓLNE .....	11
1.2	PODSTAWOWE TRYBY OPERACYJNE .....	11
1.2.1	Wodoodporność.....	11
1.2.2	Podświetlenie.....	11
1.3	PRZYCISKI .....	11
1.3.1	Przycisk [Tryb] .....	11
1.3.2	Przycisk [+] .....	12
1.3.3	Przycisk [-] .....	12
1.3.4	Przycisk [Wybierz] .....	12
1.4	WYŚWIETLACZ .....	12
1.5	JEDNOSTKI .....	13
1.5.1	Wybór jednostek .....	13
1.6	KALIBRACJA CZUJNIKA CIŚNIENIA.....	14
1.7	WYMIANA BATERII KOMPUTERA .....	14
1.8	WYMIANA BATERII PASA Z CZUJNIKIEM TĘTNA .....	15
<b>2.</b>	<b>MONITOR TĘTNA.....</b>	<b>15</b>
2.1	MONITOR I CZUJNIK TĘTNA W ŚRODOWISKU WODNYM.....	15
2.2	ZAKŁÓCENIA ELEKTROMAGNETYCZNE .....	16
2.3	WŁĄCZANIE MONITORA TĘTNA.....	16
2.4	OSTRZEŻENIA .....	16
2.5	OBSŁUGA.....	17
2.5.1	Konfiguracja docelowych zakresów tętna.....	17
2.6	STOPER .....	18
2.6.1	Korzystanie ze stopera .....	19
2.7	CZASOMIERZ.....	19
2.7.1	Korzystanie z czasomierza .....	20
2.7.2	Uruchamianie czasomierza .....	21
2.8	PAMIĘĆ MONITORA TĘTNA.....	21
<b>ROZDZIAŁ 3</b>	<b>ZEGAR .....</b>	<b>23</b>
3.1	KONFIGURACJA ZEGARA.....	23
3.2	ALARMY DZIENNE .....	24
3.2.1	Konfiguracja alarmów dziennych.....	24
3.3	STREFY CZASOWE .....	25
3.3.1	Konfiguracja stref czasowych .....	25
<b>ROZDZIAŁ 4</b>	<b>WYSOKOŚCIOMIERZ .....</b>	<b>25</b>
4.1	KONFIGURACJA WYSOKOŚCIOMIERZA.....	26
4.2	POMIAR RÓŻNICY WYSOKOŚCI .....	28
4.2.1	Rozpoczynanie pomiaru różnicy wysokości .....	28



4.3	PAMIĘĆ 24-GODZINNA.....	28
4.4	DZIENNIK .....	29
4.4.1	Przeglądanie dziennika.....	30
4.4.2	Uruchamianie i zatrzymywanie rejestrowania informacji w dzienniku.....	31
4.5	HISTORIA DZIENNIKÓW.....	31
4.5.1	Usuwanie historii dzienników.....	31
<b>ROZDZIAŁ 5 BAROMETR .....</b>		<b>32</b>
5.1	POMIAR RÓŻNICY CIŚNIENIA ATMOSFERYCZNEGO.....	32
5.1.1	Rozpoczynanie pomiaru różnicy ciśnienia.....	33
5.2	PAMIĘĆ 4-DNIOWA.....	33
5.3	CIŚNIENIE NA POZIOMIE MORZA .....	33
5.3.1	Konfiguracja ciśnienia na poziomie morza .....	34
5.4	WSKAŹNIK BAROMETRU .....	34
<b>ROZDZIAŁ 6 KOMPAS .....</b>		<b>35</b>
6.1	MONITOROWANIE NAMIARU.....	35
6.2	DOSTOSOWANIE DEKLINACJI .....	36
6.2.1	Konfiguracja lokalnej deklinacji.....	36
6.3	KALIBRACJA KOMPASU.....	37
<b>ROZDZIAŁ 7 CZĘSTO ZADAWANE PYTANIA .....</b>		<b>38</b>
7.1	INFORMACJE OGÓLNE .....	38
7.1.1	Czy komputer jest wodoodporny? .....	38
7.1.2	Jak długo bateria zapewnia zasilanie? .....	38
7.1.3	Jakie jest znaczenie segmentów na pierścieniu zewnętrznym? .....	38
7.1.4	Dlaczego segmenty na pierścieniu zewnętrznym są włączane w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara)? .....	38
7.1.5	Jakie jest znaczenie dwóch symboli wyświetlanych ponad wskaźnikiem trybu? ...	38
7.2	MONITOR TĘTNA.....	39
7.2.1	Co należy zrobić, jeżeli tętno nie jest wyświetlane?.....	39
7.2.2	Jaką największą wartość można skonfigurować dla czasomierza?.....	39
7.3	ZEGAR.....	39
7.3.1	Dlaczego segmenty na pierścieniu zewnętrznym są włączane/wyłączane w trybie zegara? .....	39
7.4	WYSOKOŚCIOMIERZ .....	39
7.4.1	Jak usunąć zawartość dziennika? .....	39
7.4.2	Jakie są zasady automatycznie usuwania zawartości dziennika? .....	39
7.4.3	Ile dzienników można zarejestrować? .....	39
7.4.4	Co to jest okres rejestracji danych?.....	40
7.4.5	Jaka jest maksymalna wartość całkowitego wzniesienia lub obniżenia w historii dzienników. ....	40
7.4.6	Jak w przypadku zmiany wzniesienia od 1 500 do 1000 metrów i ponownie do 2 500 metrów komputer oblicza wartość średnią? .....	40
7.4.7	Dlaczego uzyskuję różne odczyty zwiększenia/zmniejszenia wysokości nad poziomem morza, nawet jeżeli pozostaję w tym samym pomieszczeniu? .....	40

7.5	BAROMETR.....	41
7.5.1	Jakie jest znaczenie niewielkiej prostokątnej ikony u góry po lewej stronie na wyświetlaczu? .....	41
7.5.2	Czy komputer sygnalizuje prognozowane warunki pogodowe?.....	41
7.5.3	Jaka jest definicja ciśnienia bezwzględnego i względnego?.....	41
7.5.4	Co to jest kompensacja temperaturowa? .....	41
7.6	KOMPAS .....	41
7.6.1	Do czego służy pierścień obrotowy? .....	41
7.6.2	Jak można ustalić deklinację w danej lokalizacji? .....	41
7.7	WPŁYW TEMPERATURY POWIETRZA NA POMIAR WYSOKOŚCI NAD POZIOMEM MORZA .....	42
<b>ROZDZIAŁ 8 CZĘŚCI ZAMIENNE .....</b>		<b>44</b>
<b>ROZDZIAŁ 9 SKRÓTY .....</b>		<b>44</b>
<b>ROZDZIAŁ 10 PRAWA AUTORSKIE I ZNAKI TOWAROWE .....</b>		<b>44</b>
<b>ROZDZIAŁ 11 ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI CE.....</b>		<b>44</b>
<b>ROZDZIAŁ 12 OGRANICZENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI I ZGODNOŚĆ ZE STANDARDEM ISO 9001 .....</b>		<b>45</b>
<b>ROZDZIAŁ 13 LIKWIDACJA KOMPUTERA.....</b>		<b>45</b>

# ROZDZIAŁ 1 WPROWADZENIE

## 1.1 INFORMACJE OGÓLNE

Komputer naręczny (Wristop Computer) Suunto Vector HR jest niezawodnym, precyzyjnym instrumentem elektronicznym przeznaczonym do użytku rekreacyjnego. Entuzjaści dyscyplin sportowych, takich jak narciarstwo, kajakarstwo, wspinaczka góraska, turystyka piesza i jazda na rowerze, mogą polegać na precyzji Suunto Vector HR.

Suunto Vector HR został zaprojektowany zgodnie z zasadami ergonomii, waży zaledwie 55 gramów, jest wyposażony w duży wyświetlacz LCD zapewniający czytelność wartości numerycznych w większości warunków użytkowania.

UWAGA: Komputer nie powinien być używany do pomiarów, w przypadku których wymagana jest duża precyzja (zastosowania specjalistyczne lub przemysłowe). Nie powinien być również użytkowany podczas korzystania ze spadochronu, lotni, paralotni, żyrokopterów i niewielkich samolotów.

WAŻNA UWAGA: NA KARCIE UMIESZCZONEJ NA PRZEDNIEJ OKŁADCE PODRĘCZNIKA PRZEDSTAWIONO ELEMENTY KOMPUTERA I WYŚWIETLACZA LCD. INFORMACJE I RYSUNKI NA TEJ KARCIE UŁATWIAJĄ KONFIGURACJĘ URZĄDZENIA.

## 1.2 PODSTAWOWE TRYBY OPERACYJNE

Suunto Vector HR może działać w następujących pięciu trybach: ZEGAR, WYSOKOŚCIOMIERZ, BAROMETR, KOMPAS i MONITOR TĘTNA. W poszczególnych trybach podstawowych dostępne są tryby podrzędne i funkcje zwiększające użyteczność komputera. W dalszej części podręcznika szczegółowo omówiono wszystkie tryby i funkcje.

Uwaga: Monitor tętna jest nową funkcją komputera, szczegółowo opisaną w rozdziale 2.

### 1.2.1 Wodoodporność

Suunto Vector HR jest wodoodporny. Testy przeprowadzono do głębokości 30 m.

Uwaga: Komputera nie jest przeznaczony do użytku podczas nurkowania.

### 1.2.2 Podświetlenie

Aby włączyć elektroluminescencyjne podświetlenie ekranu, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk [Tryb] przez 2 sekundy. Podświetlenie jest automatycznie wyłączane po 5 sekundach. Naciśnięcie dowolnego przycisku w tym czasie powoduje ponowne włączenie podświetlenia i wznowienie odliczania 5 sekund.

## 1.3 PRZYCISKI

Komputer jest obsługiwany przy użyciu czterech przycisków: [Tryb], [+] (WŁ/WYŁ), [-] (Posumowanie) i [Wybierz].

### 1.3.1 Przycisk [Tryb]

Znajduje się na górze po prawej stronie obudowy komputera.

- Na podstawowym poziomie menu naciśnięcie przycisku [Tryb] umożliwia wybranie lub zmianę trybu lub funkcji (TIME, ALTI, BARO, COMP, HRM).
- Na podrzędnym poziomie menu naciśnięcie przycisku [Tryb] powoduje ponowne wyświetlenie poziomu podstawowego.

- Podczas konfiguracji naciśnięcie przycisku [Tryb] oznacza akceptację zmian lub ustawień. Ponowne naciśnięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie poziomu podstawowego.
- Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku przez 2 sekundy powoduje włączenie podświetlenia.

### 1.3.2 Przycisk [+]

Znajduje się na dole po prawej stronie obudowy komputera.

- Podczas konfiguracji naciśnięcie przycisku [+] powoduje zwiększenie wartości.
- W trybie zegara lub rejestrowania przycisk służy do rozpoczynania/zatrzymywania (lub włączania/wyłączania).
- W trybie pamięci i dziennika przycisk służy do wyświetlania następnych zarejestrowanych informacji.

### 1.3.3 Przycisk [-]

Znajduje się na dole po lewej stronie obudowy komputera.

- Podczas konfiguracji naciśnięcie przycisku [-] powoduje zmniejszenie wartości.
- Naciśnięcie przycisku [-] (Podsumowanie) w dowolnym trybie podstawowym (z wyjątkiem kompasu) powoduje szybkie wyświetlenie informacji dotyczących całkowitego zwiększenia/zmniejszenia wysokości nad poziomem morza, liczby ukończonych biegów oraz maksymalnego, minimalnego i przeciętnego tętna zarejestrowanego w bieżącej lub ostatniej zakończonej sesji. W trybie kompasu przycisk powoduje zablokowanie bieżącego namiaru na 10 sekund.
- W trybie zegara przycisk służy do resetowania lub wstrzymywania.
- W trybie pamięci i dziennika przycisk służy do wyświetlania poprzednich zarejestrowanych informacji.

### 1.3.4 Przycisk [Wybierz]

Znajduje się na górze po lewej stronie obudowy komputera.

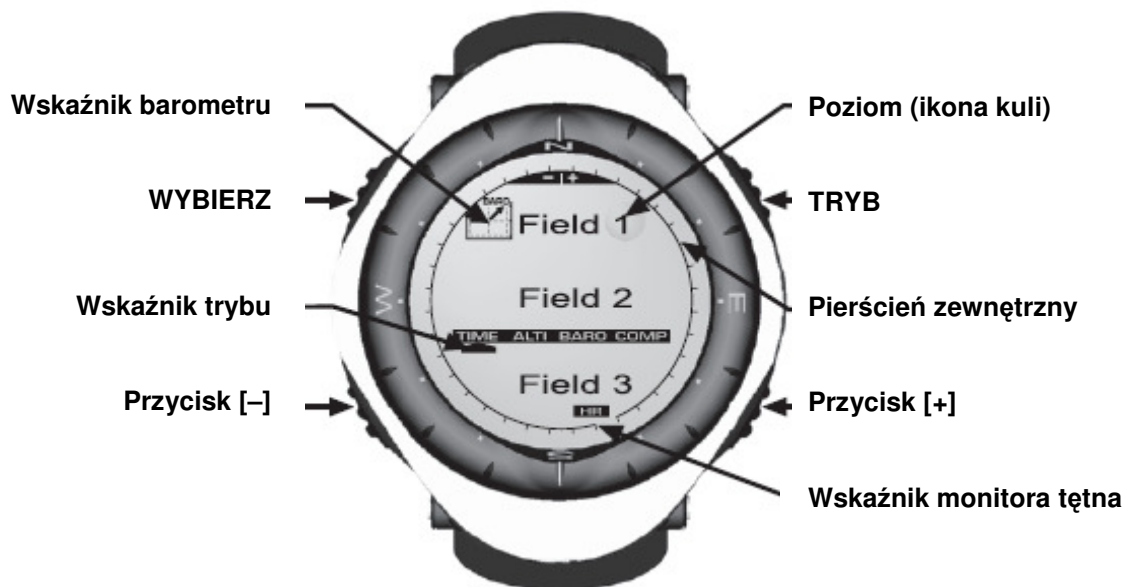
- W trybie podstawowym naciśnięcie przycisku [Wybierz] umożliwia wybranie określonej funkcji lub powrót do bieżącego trybu podstawowego.
- W trybie podstawowym lub podrzędnym naciśnięcie i przytrzymanie przycisku [Wybierz] przez ponad 2 sekundy umożliwia rozpoczęcie konfiguracji.
- Podczas konfiguracji przycisk [Wybierz] umożliwia przełączanie ustawień, jednostek miary lub wartości.

## 1.4 WYŚWIETLACZ

Wyświetlacz jest podzielony na sześć następujących obszarów i został zaprojektowany w sposób zapewniający maksymalną czytelność i wygodne korzystanie z komputera.

- Pierścień zewnętrzny.
- Wskaźnik barometru umożliwiające szybkie sprawdzenie prognozy pogody.
- Pole 1, w którym są wyświetlane wartości numeryczne lub tekst zależnie od bieżącego trybu.
- Pole 2, w którym są wyświetlane duże cyfry i/lub jednostki.

- Wskaźnik pięciu podstawowych trybów operacyjnych (trójkątna ikona poniżej wskaźnika sygnalizuje bieżący tryb). Ikona piątego trybu (monitor tętna) jest wyświetlana na pierścieniu zewnętrznym na dole po prawej stronie. Włączenie pojedynczego segmentu pod etykietą „HR” oznacza, że tryb został uaktywniony do celów związanych z przeglądaniem i wyborem.
- Pole 3, w którym są wyświetlane wartości numeryczne lub tekst.



## 1.5 JEDNOSTKI

Komputer obsługuje dwa systemy jednostek: metryczny i brytyjski.

Jednostka metryczna	Jednostka brytyjska
m	ft (stopa)
m/min	ft/min
°C	°F
mbar	inHg (cale słupa rtęci)

### 1.5.1 Wybór jednostek

Aby zmienić system wyświetlanych jednostek:

1. Sprawdź wskaźnik trybu. Jeżeli bieżącym trybem nie jest zegar (TIME), naciśnij i przytrzymaj przycisk [Tryb], tak aby trójkątna ikona była wyświetlana pod etykietą TIME.
2. Naciśnij równocześnie i przytrzymaj przyciski [Tryb] i [Wybierz] przez 3 sekundy. W polu 1 przez chwilę będzie wyświetlany komunikat „SET” (Konfiguracja), a następnie „UNI” (Jednostki) (rys. 1).

**OSTRZEŻENIE:** Jeżeli przycisk [Wybierz] (i nie zostanie przytrzymany przez 3 sekundy) zostanie naciśnięty w trybie „UNI”, rozpoczynana jest kalibracja czujnika ciśnienia, którą szczegółowo omówiono w następnym sekcji.

3. Naciśnij przycisk [Wybierz] i przytrzymaj przez 2 sekundy. Po prawej stronie w polu 2 zacznie migać symbol „m” lub „ft”.
4. Naciśnij przycisk [+], aby przełączyć jednostkę „m” i „ft”.

5. Po wybraniu żądanej jednostki naciśnij przycisk [Wybierz], aby przełączyć do następnej jednostki. Poniżej symbolu „m” lub „ft” w polu 2 zacznie migać symbol „mbar” lub „inHg”.
6. Naciśnij przycisk [+], aby przełączyć jednostkę „mbar” i „inHg”.
7. Po wybraniu żądanej jednostki naciśnij przycisk [Wybierz], aby przełączyć do następnej jednostki. Na górze po prawej stronie w polu 1 (ponad ikoną kuli) zacznie migać symbol „°C” lub „°F”.
8. Naciśnij przycisk [+], aby przełączyć jednostkę „°C” i „°F”.
9. Po wybraniu żądanej jednostki naciśnij przycisk [Wybierz], aby przełączyć do następnej jednostki. Na górze pośrodku w polu 1 zacznie migać symbol „m/min” lub „ft/min”.
10. Naciśnij przycisk [+], aby przełączyć jednostkę „m/min” i „ft/min”.
11. Po wybraniu żądanej jednostki naciśnij przycisk [Wybierz], aby zaakceptować wprowadzone zmiany. Naciśnij przycisk [Tryb] ponownie, aby powrócić do podstawowego trybu zegara.

Po wykonaniu powyższej procedury konfiguracja jednostek jest zakończona.

Uwaga: Jeżeli żaden przycisk nie zostanie naciśnięty w ciągu 1 minuty, tryb konfiguracji zostanie zakończony automatycznie.

## 1.6 KALIBRACJA CZUJNIKA CIŚNIENIA

**OSTRZEŻENIE:** To ustawienie kalibracyjne jest przeznaczone WYŁĄCZNIE dla personelu technicznego producenta.

Jeżeli ten tryb zostanie uaktywniony przypadkowo, należy niezwłocznie nacisnąć przycisk [Tryb], aby ponownie wyświetlić etykietę „UNI”. Zazwyczaj kalibracja czujnika nie jest konieczna.

Jeżeli ustawienie kalibracji czujnika ciśnienia zostało zmienione, można przywrócić ustawienie fabryczne. W tym celu należy w trybie kalibracji zwiększyć lub zmniejszyć wartość ciśnienia atmosferycznego w celu wyświetlenia komunikatu „dEF” reprezentującego ustawienie fabryczne, a następnie nacisnąć przycisk [Wybierz].

## 1.7 WYMIANA BATERII KOMPUTERA

Suunto Vector HR jest zasilany przy użyciu baterii litowej o napięciu 3 V typu CR 2430. Maksymalny czas zasilania przy użyciu baterii wynosi około 12-18 miesięcy.

Wskaźnik niskiego poziomu zasilania jest włączany wówczas, gdy dostępnych jest tylko 5-15 procent energii baterii. W takim wypadku zalecana jest wymiana baterii.

Wyjątkowo niska temperatura powoduje włączenie wskaźnika niskiego poziomu zasilania. W takich warunkach wymiana baterii nie zawsze jest jednak konieczna. Baterię należy wymienić tylko wówczas, gdy temperatura jest wyższa niż 10°C i wskaźnik jest włączony.

Uwaga: Intensywne korzystanie z podświetlenia elektroluminescencyjnego, monitora tętna, wysokościomierza i kompasu powoduje znacznie szybsze zużycie baterii.

Aby wymienić baterię:

1. Odwróć komputer, aby uzyskać dostęp do tylnego panelu.
2. Włóż monetę w szczelinę na pokrywie baterii.
3. Obróć monetę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do położenia, w którym można otworzyć pokrywę.
4. Zdejmij pokrywę baterii.
5. Wyjmij zużytą baterię i upewnij się, że pierścień uszczelniający i wszystkie elementy są czyste i suche i nie są uszkodzone. Nie należy napręzać pierścienia uszczelniającego.
6. Włóż nową baterię (biegun ujemny powinien być zwrócony do dołu, a dodatni do góry).

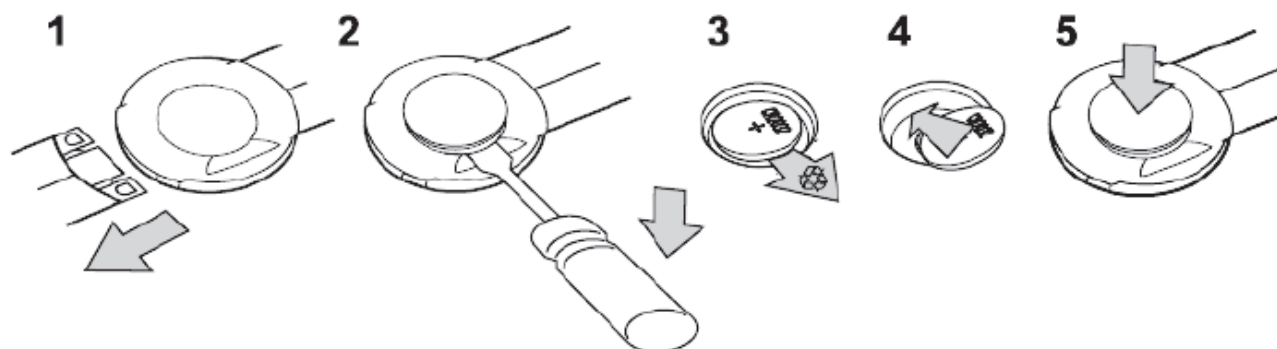
7. Upewnij się, że pierścień uszczelniający jest ułożony prawidłowo i zapewnia wodoszczelność komputera. Załóż pokrywę baterii na tylnym panelu komputera.
8. Włóż ponownie monetę do szczeliny.
9. Obróć monetę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara do położenia, w którym pokrywa jest zablokowana.

Uwaga: Podczas wymiany baterii należy zachować szczególną ostrożność, aby zapewnić wodoszczelność komputera. Użytkownik jest zobowiązany do zapewnienia wodoszczelności komputera.

Po wymianie baterii należy koniecznie wykonać procedurę kalibracji czujnika magnetycznego opisaną w sekcji „Kalibracja kompasu”.

## 1.8 WYMIANA BATERII PASA Z CZUJNIKIEM TĘTNA

Pas z czujnikiem tętna jest zasilany przy użyciu baterii litowej o napięciu 3 V typu CR 2032. Przecięty czas zasilania przy użyciu baterii wynosi około 200 godzin w optymalnej temperaturze. Procedura wymiany baterii jest następująca:



Uwaga: Firma Suunto zaleca równoczesną wymianę pokrywy baterii i pierścienia uszczelniającego podczas wymiany baterii, aby zapewnić czystość i wodoszczelność czujnika. Zamiennne pokrywy są dostarczane razem z bateriami.

## 2. MONITOR TĘTNA

### 2.1 MONITOR I CZUJNIK TĘTNA W ŚRODOWISKU WODNYM

Suunto Vector HR jest wodoszczelny do głębokości 30 m. Aby zachować wodoszczelność, należy koniecznie zlecać wykonywanie prac serwisowych autoryzowanemu personelowi firmy Suunto.

Pomiar tętna w środowisku wodnym utrudniony pod względem technicznym z następujących powodów:

- Woda w zbiorniku o dużej zawartości chloru i woda morską może przewodzić prąd elektryczny, powodując zwarcie elektrod czujnika i zanik sygnału ECG (elektrokardiogram).
- Skok do wody lub znaczne naprężenie mięśni podczas pływania sportowego może powodować przesunięcie czujnika o położenia, w którym nie można rejestrować sygnału ECG.
- Siła sygnału ECG jest zależna od składu tkanek, a zaburzenia tętna znacznie częściej występują w środowisku wodnym niż w innych okolicznościach.

Uwaga: Komputera nie jest przeznaczony do użytku podczas nurkowania.

## 2.2 ZAKŁÓCENIA ELEKTROMAGNETYCZNE

Zakłócenia mogą występować w pobliżu linii wysokiego napięcia, świateł ulicznych, kolei elektrycznych, linii trolejbusowych i tramwajowych, odbiorników TV, silników, komputerów rowerowych, wyposażenia treningowego napędzanego silnikami, telefonów komórkowych lub podczas przechodzenia przez elektroniczne bramki na stanowiskach kontrolnych.

Zakłócenia elektromagnetyczne mogą powodować błędy odbioru sygnału tętna. Suma wyników pomiarów w wybranym zakresie tętna albo powyżej lub poniżej tego zakresu może nie uwzględniać całego przedziału czasowego, w którym wykonywane są pomiary. Przyczyną błędów tego typu są przerwy odbioru sygnału emitowanego przez czujnik tętna zainstalowany na pasie.

## 2.3 WŁĄCZANIE MONITORA TĘTNA



1. Dostosuj długość pasa, aby prawidłowo zamocować nadajnik na klatce piersiowej poniżej mięśni piersiowych. Zablokuj klamrę.
2. Odsuń nieznacznie nadajnik od klatki piersiowej i ostrożnie zwilż rowkowane elektrody na tylnym panelu. Elektrody powinny być koniecznie wilgotne podczas treningu.
3. Sprawdź, czy wilgotna elektrody przylegają do skóry, a logo znajduje się w centrum i jest zwrócone do góry.
4. Z Suunto Vector HR należy korzystać podobnie jak ze zwykłego zegarka.

**UWAGA: Nadajnik powinien być umieszczony bezpośrednio na skórze, aby zapewnić jego prawidłowe funkcjonowanie. Jeżeli jednak konieczne jest umieszczenie nadajnika na koszuli, należy odpowiednio zwilżyć skórę w obszarze pod elektrodami.**

W trybie wysokościomierza lub monitora tętna (łącznie z trybami podrzędnymi) po założeniu pasa z czujnikiem Suunto Vector HR automatycznie wyszukuje sygnał tętna. Ta procedura powoduje również zainicjowanie pomiaru tętna.

Przez pierwszą minutę pomiary są wykonywane co kilka sekund, a przez kolejne 4 minuty co 5 sekund. Jeżeli sygnał tętna nie zostanie odebrany przez pięć początkowych minut, procedura wyszukiwania sygnału zostanie zakończona. W takim wypadku użytkownik może później ręcznie rozpocząć pomiar tętna, naciskając przycisk [+] w trybie monitora tętna.

**UWAGA: Naciśnięcie przycisku [+] w okresie 5 minut od uaktywnienia monitora tętna powoduje zakończenie wyszukiwania sygnału. Aby wznowić pomiar, należy ponownie nacisnąć ten przycisk.**

## 2.4 OSTRZEŻENIA

- Osoby korzystające z kardiostymulatorów, defibrylatorów lub innych wszczepionych urządzeń elektronicznych monitorują tętno na własne ryzyko. W takim przypadku zalecane jest wykonywanie próby wysiłkowej pod nadzorem lekarza przed skorzystaniem z monitora tętna po raz pierwszy. Takie rozwiązanie zapewnia bezpieczeństwo i niezawodność pracy kardiostymulatora i monitora tętna, jeżeli te urządzenia są używane równocześnie.



- Trening może być związany z pewnym zagrożeniem w przypadku osób prowadzących siedzący tryb życia, dlatego zalecane jest skonsultowanie się z lekarzem przed rozpoczęciem programu treningowego.
- Zakłócenia mogą występować w pobliżu linii wysokiego napięcia, odbiorników TV, samochodów, komputerów rowerowych, wyposażenia treningowego napędzanego silnikami lub telefonów komórkowych.
- Zalecane jest umieszczenie komputera naręcznego w odległości 1 metra od nadajnika. Należy upewnić się, że inne nadajniki nie znajdują się w pobliżu. Sygnały emitowane przez inne nadajniki mogą być przyczyną nieprawidłowych pomiarów.

## 2.5 OBSŁUGA

Specyfikacje monitora tętna są następujące:

- zakres tętna od 20-240 uderzeń/min
- zakres stopera 23:59:59; przechowywanie maks. 30 pośrednich pomiarów czasu i tętna
- odliczanie do zera od maks. 23:59:59
- górne i dolne limity regulowane z dokładnością jednego uderzenia na minutę, określające docelowe zakresy tętna
- alarmy dźwiękowe informujące o przekroczeniu górnego lub dolnego limitu
- wyświetlanie tętna w odniesieniu do bieżącej godziny lub czasu biegu (stoper lub czasomierz)
- automatyczne powtarzanie odliczania podczas treningu z uwzględnieniem przedziałów czasowych (wysiłek, odpoczynek, liczba interwałów)
- pamięć monitora tętna uaktywniana po uruchomieniu stopera lub odliczania, w której są przechowywane informacje dotyczące całkowitego czasu trwania treningu, maksymalnego, minimalnego i przeciętnego tętna podczas treningu oraz czasu przeznaczonego na ćwiczenia w wybranym zakresie tętna albo powyżej lub poniżej tego zakresu. Jeżeli używany jest stoper, w pamięci zapisywanych jest również maks. 30 pośrednich pomiarów czasu i tętna

Aby skorzystać z monitora tętna:

Sprawdź wygląd ekranu LCD. Jeżeli segment poniżej etykiety „HR” nie jest podświetlony, naciśnij przycisk [Tryb], aby podświetlić ten segment.

W trybie monitora (rys. 2):

- W polu 1 wyświetlany jest tekst „HR” (tętno).
- W polu 2 wyświetlane jest bieżące tętno.
- W polu 1 wyświetlana jest bieżąca godzina.

*Uwaga: Aby uaktywnić tę funkcję, należy założyć pas z czujnikiem na wysokości klatki piersiowej. W środkowym wierszu widoczna jest wartość zero do chwili, gdy będą dostępne prawidłowe wyniki pomiarów.*

### 2.5.1 Konfiguracja docelowych zakresów tętna

Aby skonfigurować górne i dolne limity w monitorze tętna:

1. Naciśnij przycisk [Wybierz] i przytrzymaj przez 2 sekundy.
  - W polu 1 wyświetlana jest etykieta „LI” (limity).
  - W polu 2 wyświetlana jest etykieta „OFF” (WYŁ).

2. Naciśnij przycisk [+] lub [-], aby włączyć/wyłączyć. Wybierz opcję ON (Wł.), aby uaktywnić alarmy limitów tętna.
3. Naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia (górnny limit; rys. 3).
  - W polu 1 wyświetlana jest etykieta „LI” (limity).
  - W polu 2 miga górny limit (wartość domyślna 240).
  - W polu 3 wyświetlany jest dolny limit.
4. Naciśnij przycisk [+] / [-], aby zwiększyć/zmniejszyć wartość.
5. Po ustawieniu wartości naciśnij przycisk [Wybierz], aby zaakceptować ustawienie i przejść do następnego ustawienia (dolny limit; rys. 3).
  - W polu 1 wyświetlana jest etykieta „LI” (limity).
  - W polu 2 wyświetlany jest nowy górny limit.
  - W polu 3 miga dolny limit (wartość domyślna 20).
6. Naciśnij przycisk [+] / [-], aby zwiększyć/zmniejszyć wartość.
7. Po ustawieniu wartości naciśnij przycisk [Wybierz], aby zaakceptować górny i dolny limit i zakończyć procedurę.

Po wykonaniu powyższej procedury docelowy zakres tętna jest skonfigurowany.

Po włączeniu limitów (On) Suunto Vector HR informuje użytkownika przy użyciu alarmu dźwiękowego o przekroczeniu górnego lub dolnego limitu tętna. Jeżeli limity są wyłączone (Off) Suunto Vector HR użytkownik nie jest informowany przy użyciu alarmów, jednak limity są wykorzystywane do obliczania czasu trwania treningu w wybranym zakresie tętna albo powyżej lub poniżej tego zakresu.

Na pierścieniu zewnętrznym poziom tętna użytkownika jest wyświetlany w formie graficznej w odniesieniu do skonfigurowanego limitu. Pierścień jest ustawiany, tak aby limity były wyświetlane w odniesieniu do położenia reprezentującego godzinę 12 i zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Na przykład, jeżeli skonfigurowano górny limit tętna 140 uderzeń/min i dolny limit 140 uderzeń/min, pełny obwód pierścienia reprezentuje 10 uderzeń/min.

## 2.6 STOPER

Suunto Vector HR może zapisać w pamięci monitora tętna maksymalnie 30 pomiarów pośrednich i odczytów tętna (łącznie 23 godziny 59 minut i 59 sekund).

Aby włączyć stoper, należy w trybie monitora tętna nacisnąć przycisk [Wybierz] jeden raz.

W trybie stopera (rys. 4):

- W polu 1 wyświetlane są sekundy i dziesiąte części sekundy.
- W polu 2 wyświetlane jest bieżące tętno.
- W polu 3 wyświetlane są godziny i minuty oraz etykieta „stopwatch” po prawej stronie.

Uwaga: Po założeniu pasa z czujnikiem tętna w polu 2 wyświetlana jest bieżąca godzina.

Pamięć monitora tętna dla pojedynczej sesji jest automatycznie uaktywniana po uruchomieniu stopera (lub czasomierza). W pamięci zapisywany jest całkowity czas trwania treningu, maksymalne, minimalne i przeciętne tętno oraz czas trwania treningu w docelowym zakresie tętna dla danej sesji albo powyżej lub poniżej tego zakresu.

## 2.6.1 Korzystanie ze stopera

Dostępne są trzy tryby stopera:

- pomiar czasu od uruchomienia stopera
- pomiar czasu pośredniego
- pomiar czasu końcowego dla maksymalnie 30 biegaczy

W trybie pomiaru czasu od rozpoczęcia biegu:

1. Naciśnij przycisk [+], aby uruchomić, zatrzymać i ponownie uruchomić stoper.
2. Naciśnij przycisk [-], aby resetować stoper do wartości zero po zatrzymaniu.

W trybie pomiaru czasu pośredniego:






1. Naciśnij przycisk [+], aby uruchomić stoper.
2. Naciśnij przycisk [-] jeden raz, aby zatrzymać stoper i wyświetlić czas pośredni. Ten pomiar i tętno zostaną zapisane w pamięci. Stoper wyświetli czas pośredni przez 5 sekund, a następnie będzie kontynuować pomiar. Powtórz tę procedurę dla każdego czasu pośredniego.
3. Naciśnij przycisk [+], aby zatrzymać stoper.
4. Naciśnij przycisk [-], aby resetować stoper do wartości zero po zatrzymaniu.

W trybie dwóch pomiarów czasu końcowego:

1. Naciśnij przycisk [+], aby uruchomić stoper.
2. Naciśnij przycisk [-] jeden raz, aby zatrzymać stoper i wyświetlić pierwszy czas zakończenia. Ten pomiar zostanie zapisany w pamięci. Stoper wyświetli czas zakończenia przez 5 sekund, a następnie będzie kontynuować pomiar. Powtórz tę procedurę dla każdego biegacza.
3. Naciśnij przycisk [+], aby zatrzymać stoper.
4. Naciśnij przycisk [-], aby resetować stoper do wartości zero po zatrzymaniu.

Uwaga: Jeżeli użytkownik korzysta z innych trybów po uaktywnieniu stopera, stoper kontynuuje pomiar w tle. Migająca etykieta „stopwatch” w polu 3 oznacza, że stoper jest aktywny.







### Czas od uruchomienia

-  Start 
-  Stop
-  Wznowienie
-  Stop
-  Resetowanie

### Czas pośredni

-  Start 
-  Pośredni
-  Pośredni (ukrycie)
-  Stop
-  Resetowanie

### Czas końcowy dwóch biegaczy

-  Start 
-  Pośredni (pierwszy biegacz)
-  Stop
-  Pośredni (drugi biegacz)
-  Resetowanie

## 2.7 CZASOMIERZ

Aby włączyć czasomierz, należy w trybie monitora tętna nacisnąć przycisk [Wybierz] dwa razy.

W trybie czasomierza (rys. 5):

- W polu 1 wyświetlane są sekundy.
- W polu 2 wyświetlane jest bieżące tętno.
- W polu 3 wyświetlane są godziny i minuty oraz etykieta „TIMER” po prawej stronie.

Uwaga: Po założeniu pasa z czujnikiem tętna w polu 2 wyświetlana jest bieżąca godzina.

Pamięć monitora tętna jest przeznaczona tylko dla pojedynczej sesji i jest automatycznie uaktywniana po uruchomieniu czasomierza (lub stopera). W pamięci zapisywany jest całkowity czas trwania treningu, interwał czasowy, maksymalne, minimalne i przeciętne tętno oraz czas trwania treningu w docelowym zakresie tętna dla danej sesji albo powyżej lub poniżej tego zakresu. Kolejne uruchomienie czasomierza (lub stopera) powoduje usunięcie poprzednich informacji.

Uwzględniane są dwa typy interwałów czasowych: wysiłek i odpoczynek. Czasomierz można skonfigurować do ponownego odliczania określonej liczby interwałów. Korzystając z ustawień konfiguracyjnych, można dostosować interwały wysiłku i odpoczynku oraz ich liczbę.

W pamięci monitora tętna zapisywane są tylko informacje dotyczące tętna zarejestrowane podczas interwału związanego z wysiłkiem podczas treningu.

## 2.7.1 Korzystanie z czasomierza

W trybie odliczania przy użyciu czasomierza:

1. Naciśnij przycisk [Wybierz] i przytrzymaj przez 2 sekundy. Na pierwszej stronie wyświetlany jest interwał wysiłku związanego z treningiem (rys. 6).
  - W polu 1 wyświetlane są sekundy.
  - W polu 2 wyświetlana jest cyfra „1” reprezentująca interwał wysiłku i liczba interwałów (maks. 99).
  - W polu 3 wyświetlane są godziny i minuty (maks. 23:59) i etykieta „TIMER” po prawej stronie.
2. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć liczbę sekund.
3. Po ustawieniu liczby sekund naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. W polu 3 po prawej stronie zacznie migać liczba minut.
4. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć liczbę minut.
5. Po ustawieniu liczby minut naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. W polu 3 po prawej stronie zacznie migać liczba godzin.
6. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć liczbę godzin.
7. Po ustawieniu liczby godzin naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. W polu 2 można wybrać liczbę interwałów.
8. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć liczbę interwałów (maks. 99). Jeżeli powtarzanie interwału nie jest konieczne, należy wybrać ustawienie 01.
9. Po ustawieniu liczby interwałów naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do drugiej strony, na której wyświetlany jest interwał odpoczynku podczas treningu (rys. 7).
  - W polu 1 wyświetlane są sekundy.
  - W polu 2 wyświetlana jest cyfra „2” reprezentująca interwał odpoczynku.
  - W polu 3 wyświetlane są godziny i minuty (maks. 23:59) i etykieta „TIMER”.
10. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć liczbę sekund.
11. Po ustawieniu liczby sekund naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. W polu 3 po prawej stronie zacznie migać liczba minut.
12. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć liczbę minut.
13. Po ustawieniu liczby minut naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. W polu 3 po prawej stronie zacznie migać liczba godzin.

14. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć liczbę godzin.

15. Po ustawieniu liczby godzin naciśnij przycisk [Wybierz], aby zaakceptować zmiany i zakończyć procedurę konfiguracji.

Po wykonaniu powyższej procedury interwały wysiłku i odpoczynku podczas treningu są skonfigurowane dla czasomierza.

## 2.7.2 Uruchamianie czasomierza

Podczas interwału wysiłku związanego z treningiem skonfigurowane limity i wartości tętna są obliczane i zapisywane w pamięci monitora. Po zakończeniu odliczania interwału generowany jest krótki sygnał dźwiękowy i rozpoczyna się odliczanie kolejnego interwału.

Następnie odliczany jest interwał odpoczynku (jeżeli jest różny od zera). W tym czasie wyświetlane jest tętno, jednak pomiary nie są wykonywane/zapisywane i nie wpływają na tętno maksymalne/minimalne/przeciętne lub czas treningu w docelowym zakresie tętna albo powyżej lub poniżej tego zakresu. Skonfigurowane limity również nie są uwzględniane w tym interwale.

Jeżeli interwał odpoczynku wynosi „0”, odliczane są kolejne interwały wysiłku związane z treningiem zgodnie ze skonfigurowaną liczbą. Po zakończeniu odliczania generowany jest potrójny krótki sygnał dźwiękowy.

Aby uruchomić czasomierz:

1. Naciśnij przycisk [+], aby uruchomić, zatrzymać i wznowić odliczanie w trybie czasomierza.
2. Po uaktywnieniu czasomierza naciśnij przycisk [-], aby wyświetlić pozostałą liczbę interwałów w polu 2.
3. Naciśnij przycisk [-], aby resetować czasomierz do wartości zero po zatrzymaniu.

*Uwaga: Jeżeli użytkownik korzysta z innych trybów po uaktywnieniu czasomierza, odliczanie jest kontynuowane w tle. Migająca etykieta „timer” w polu 3 oznacza, że czasomierz jest aktywny.*

## 2.8 PAMIĘĆ MONITORA TĘTNA

W pamięci monitora tętna zapisywane jest maksymalne, minimalne i przeciętne tętno w wybranych interwałach (wysiłek lub odpoczynek) oraz czas treningu w wybranym zakresie tętna albo powyżej lub poniżej tego zakresu (zakresy docelowe). Jeżeli tętno przekracza skonfigurowany zakres, generowane są alarmy dźwiękowe.

Aby wyświetlić zawartość pamięci w trybie monitora tętna naciśnij przycisk [Wybierz] trzy razy.

W trybie pamięci monitora tętna dostępnych jest sześć widoków.

1. Pierwszy widok (ekran główny; rys. 8):
  - W polu 1 wyświetlany jest rok daty rozpoczęcia.
  - W polu 2 wyświetlana jest godzina rozpoczęcia.
  - W polu 3 wyświetlana jest data rozpoczęcia.
2. Drugi widok (czas trwania sesji; rys. 9):
  - W polu 1 wyświetlane są sekundy czasu trwania treningu.
  - W polu 2 wyświetlane są godziny i minuty czasu trwania treningu.
  - W polu 3 wyświetlana jest etykieta „dUr” (czas trwania sesji).

3. Trzeci widok (czas trwania interwałów treningu; rys. 10):

- W polu 1 wyświetlane są sekundy czasu trwania treningu.
- W polu 2 wyświetlane są godziny i minuty czasu trwania treningu.
- W polu 3 wyświetlana jest etykieta „1dUr” (czas trwania interwałów treningu).

Uwaga: Trzeci ekran jest wyświetlany tylko wówczas, gdy używany jest czasomierz.

4. Czwarty widok (tętno; rys. 11):

- W polu 1 wyświetlane jest maksymalne zarejestrowane tętno.
- W polu 2 wyświetlane jest przeciętne zarejestrowane tętno.
- W polu 3 wyświetlane jest minimalne zarejestrowane tętno.

5. Piąty widok (czas trwania treningu z tętnem powyżej zakresu docelowego; rys. 12):

- W polu 1 wyświetlane są sekundy.
- W polu 2 wyświetlane są godziny i minuty.
- W polu 3 wyświetlana jest etykieta „AbO” (powyżej docelowego zakresu tętna).

6. Szósty widok (czas trwania treningu z tętnem w zakresie docelowym; rys. 13):

- W polu 1 wyświetlane są sekundy.
- W polu 2 wyświetlane są godziny i minuty.
- W polu 3 wyświetlana jest etykieta „In” (w docelowym zakresie tętna).

7. Siódmy widok (czas trwania treningu z tętnem poniżej zakresu docelowego; rys. 14):

- W polu 1 wyświetlane są sekundy.
- W polu 2 wyświetlane są godziny i minuty.
- W polu 3 wyświetlana jest etykieta „bEL” (poniżej docelowego zakresu tętna).

Uwaga: Pamięć monitora tętna jest przeznaczona tylko dla pojedynczej sesji i jest automatycznie uaktywniana po uruchomieniu stopera (lub czasomierza). Poprzednie zarejestrowane informacje są usuwane.

Aby wyświetlić pomiary pośrednie i tętno zapisane w pamięci podczas korzystania ze stopera, należy nacisnąć przycisk [Wybierz] i przytrzymać przez 2 sekundy wówczas, gdy wyświetlany jest jeden z widoków pamięci monitora tętna.

Wyświetlane są następujące informacje (rys. 15):

- W polu 1 wyświetlane są sekundy i dziesiętne części sekundy stopera.
- W polu 2 wyświetlane jest bieżące tętno.
- W polu 3 wyświetlane są godziny i minuty stopera.

Naciśnij przycisk [+], aby przewinąć zapisane pomiary pośrednie i odczyty tętna.

Przeglądanie zapisanych pomiarów pośrednich i odczytów tętna można zakończyć w dowolnej chwili przy użyciu przycisku [Tryb].

## ROZDZIAŁ 3 ZEGAR

Suunto Vector HR oferuje następujące funkcje:

- zegar w formacie 24/12-godzinnym,
- kalendarz zaprogramowany do roku 2089,
- trzy alarmy dzienne,
- godzina w wybranej strefie czasowej.

Aby przełączyć do trybu zegara:

Sprawdź wskaźnik trybu. Jeżeli strzałka nie wskazuje TIME, naciśnij przycisk [Tryb], tak aby strzałka została wyświetlona pod etykietą TIME.

W tym trybie (rys. 16):

- W polu 1 wyświetlany jest dzień tygodnia.
- W polu 2 wyświetlana jest bieżąca godzina.
- W polu 3 wyświetlana jest data (miesiąc/dzień, jeżeli wybrano format 12-godzinny, dzień/miesiąc, jeżeli wybrano format 24-godzinny).
- Na pierścieniu zewnętrznym są wyświetlane sekundy w formie graficznej.

Tryb zegara i wszystkie tryby podrzędne można dostosować przy użyciu programu konfiguracyjnego komputera.

### 3.1 KONFIGURACJA ZEGARA

Aby skonfigurować zegar:

1. Naciśnij przycisk [Wybierz] i przytrzymaj przez 2 sekundy. Liczba sekund w polu 3 zacznie migać (rys. 17).
2. Naciśnij przycisk [+], aby zwiększyć liczbę sekund lub naciśnij przycisk [-], aby resetować ustawienie.
3. Po ustawieniu liczby sekund naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. Liczba minut po prawej stronie w polu 2 zacznie migać.
4. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć liczbę minut.
5. Po ustawieniu liczby minut naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. Liczba godzin w centrum w polu 2 zacznie migać.
6. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć liczbę godzin.
7. Po ustawieniu liczby godzin naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. Format 24/12-godzinny w polu 1 zacznie migać.
8. Naciśnij przycisk [+] lub [-], aby przełączyć format 24/12-godzinny.

*Uwaga: Po wybraniu formatu 12-godzinnego etykieta AM/PM (przed południem/po południu) jest wyświetlana poniżej godziny w polu 2.*

9. Po skonfigurowaniu zegara naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. Rok w centrum w polu 2 zacznie migać (rys. 18).
10. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć numer roku.
11. Po ustawieniu numeru roku naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. Numer miesiąca w centrum w polu 3 zacznie migać.
12. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć numer miesiąca.

13. Po ustawieniu numeru miesiąca naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. Data po prawej stronie w polu 3 zacznie migać.

14. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć datę.

Uwaga: Po skonfigurowaniu roku, miesiąca i dnia komputer wyświetli dzień tygodnia w polu 1.

Uwaga: Jeżeli wybrano zegar 12-godzinny, data będzie wyświetlana w formacie miesiąc/dzień. Jeżeli wybrano zegar 24-godzinny, data będzie wyświetlana w formacie dzień/miesiąc.

15. Po skonfigurowaniu daty naciśnij przycisk [Tryb], aby zaakceptować wprowadzone zmiany i powrócić do trybu podstawowego.

Uwaga: Jeżeli żaden przycisk nie zostanie naciśnięty przez 1 minutę, konfiguracja zostanie automatycznie zakończona.

Po wykonaniu powyższej procedury konfiguracja zegara jest zakończona.

## 3.2 ALARMY DZIENNE

Użytkownik może wybrać i skonfigurować ustawienia dla maksymalnie trzech alarmów. Nie można zmienić poziomu głośności alarmu.

W trybie zegara naciśnij przycisk [Wybierz] jeden raz, aby przełączyć do trybu alarmów dziennych.

W tym trybie (rys. 19):

- W polu 1 wyświetlana jest etykieta „ON” (Wł.) lub „OFF” (Wył.) (stan uaktywnienia poszczególnych alarmów).
- W polu 2 wyświetlana jest godzina alarmu.
- W polu 3 wyświetlany jest alarm (1, 2 lub 3).

Należy nacisnąć przycisk [+] lub [-], aby wybrać alarm 1, 2 lub 3.

### 3.2.1 Konfiguracja alarmów dziennych

1. Naciśnij przycisk [+] lub [-], aby wybrać alarm (1, 2 lub 3).
2. Naciśnij przycisk [Wybierz] i przytrzymaj przez 2 sekundy. Etykieta „ON” (Wł.) lub „OFF” (Wył.) w polu 1 zacznie migać.
3. Naciśnij przycisk [+] lub [-], aby przełączyć etykietę „ON/OFF”.
4. Po wybraniu etykiety naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. Liczba godzin w centrum w polu 2 zacznie migać.
5. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć liczbę godzin.
6. Po wybraniu liczby godzin naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. Liczba minut po prawej stronie w polu 2 zacznie migać.
7. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć liczbę minut.
8. Po wybraniu liczby minut naciśnij przycisk [Tryb], aby zaakceptować wprowadzone zmiany i zakończyć program konfiguracyjny. Na dole po lewej stronie w polu 2 będzie widoczna ikona dzwonu sygnalizująca uaktywnienie alarmu.

Po wykonaniu powyższej procedury konfiguracja alarmu jest zakończona. Aby uaktywnić pozostałe alarmy (maks. trzy), należy powtórzyć kroki 1-8 dla wybranego alarmu (1, 2 lub 3).



### 3.3 STREFY CZASOWE

Zegar można skonfigurować do wyświetlania godziny w wybranej strefie czasowej.

W trybie zegara naciśnij przycisk [Wybierz] dwa razy, aby uaktywnić tryb stref czasowych.

W tym trybie (rys. 20):

- W polu 1 wyświetlana jest etykieta „dUA” (strefy czasowe).
- W polu 2 wyświetlana jest bieżąca godzina.
- W polu 3 wyświetlana jest godzina w innej strefie czasowej (np. w miejscu zamieszkania użytkownika).

Aby wyświetlić liczbę sekund w tym trybie, należy nacisnąć przycisk [+]. Liczba sekund zostanie wyświetlona w polu 3 po 10 sekundach. Następnie przywracany jest tryb wyświetlania godziny w innej strefie czasowej.

#### 3.3.1 Konfiguracja stref czasowych

W trybie stref czasowych:

1. Naciśnij przycisk [Wybierz] i przytrzymaj przez 2 sekundy. Liczba godzin w polu 3 zacznie migać.
2. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć liczbę godzin.
3. Po ustawieniu liczby godzin naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. Liczba minut po prawej stronie w polu 3 zacznie migać.
4. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć liczbę minut.
5. Po ustawieniu liczby minut naciśnij przycisk [Wybierz], aby zaakceptować wprowadzone zmiany i zakończyć program konfiguracyjny.

Po wykonaniu powyższej procedury konfiguracja stref czasowych jest zakończona.

Godzina w innej strefie czasowej nie jest modyfikowana wówczas, gdy są wprowadzane zmiany w konfiguracji podstawowej strefy czasowej. Na przykład, jeżeli wybrano strefę czasową w miejscu zamieszkania użytkownika, ta godzina będzie wyświetlana nawet po wyjeździe do lokalizacji w innej strefie czasowej i zmianie konfiguracji zegara dla tej strefy.

*Uwaga: Funkcja stref czasowych jest niezależna od alarmów lub pamięci, ponieważ te ustawienia są związane tylko z bieżącym czasem lokalnym.*

## ROZDZIAŁ 4 WYSOKOŚCIOMIERZ

W trybie wysokościomierza dostępne są następujące funkcje:

- jednostka do wyboru: metry (zakres -500 do 9 000) lub stopy (od -1 600 do 29 500),
- rozdzielczość 5 m,
- aktualizacja wyników pomiarów co 1 sekundę przez 3 minuty, a następnie maks. co 10 sekund,
- pomiar różnicy wysokości z możliwością resetowania wysokościomierza,
- automatyczne rejestrowanie pomiarów co godzinę przez 24 godziny z uwzględnieniem wysokości nad poziomem morza i szybkości wznoszenia/obniżania,
- dziennik, w którym przechowywane są informacje dotyczące całkowitego zwiększenia/zmniejszenia wysokości nad poziomem morza, przeciętnej szybkości zmiany wysokości, liczby biegów (np. narciarskich), czasu trwania pomiarów oraz maksymalnego, minimalnego i przeciętnego tętna oraz czasu trwania treningu w wybranym zakresie tętna albo powyżej lub poniżej tego zakresu.

Aby przełączyć do trybu wysokościomierza:

Sprawdź wskaźnik trybu. Jeżeli strzałka nie wskazuje ALTI, naciśnij przycisk [Tryb], tak aby strzałka została wyświetlona pod etykietą ALTI.

W tym trybie (rys. 21):

- W polu 1 wyświetlana jest szybkość wnoszenia lub obniżania.
- W polu 2 wyświetlana jest bieżąca wysokość z rozdzielczością 5 metrów lub 10 stóp (zależnie od wybranej jednostki).
- W polu 3 wyświetlana jest bieżąca godzina lub tętno, jeżeli użytkownik korzysta z pasa z czujnikiem.
- Na pierścieniu zewnętrznym wyświetlana jest wysokość jako wielokrotność 100 m/stóp (pełny okrąg odpowiada wartości 1000).

Uwaga: Aby uaktywnić monitor tętna, należy założyć pas z czujnikiem na wysokości klatki piersiowej. Na dole po prawej stronie na wyświetlaczu miga tętno (liczba uderzeń/min). W sekcji 2 (Monitor tętna) zamieszczono szczegółowe informacje dotyczące konfiguracji i korzystania z tej funkcji.

Po założeniu pasa z czujnikiem można wyświetlić bieżącą godzinę przez 10 sekund. W tym celu należy nacisnąć przycisk [+]. Jeżeli użytkownik nie korzysta z pasa z czujnikiem, bieżąca godzina jest wyświetlana w dolnym wierszu (pole 3) zamiast tętna.

WAŻNA UWAGA: Aby skonfigurować wysokościomierz, należy najpierw ustalić wysokość na podstawie mapy topograficznej, na której dla danej lokalizacji jest podana wysokość nad poziomem morza. Wysokościomierz można skonfigurować zgodnie z poniższą sekcją.

SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE WPŁYWU TEMPERATURY POWIETRZA NA POMIAR WYSOKOŚCI NAD POZIOMEM MORZA ZAMIESZCZONO W DALSZEJ CZĘŚCI PODRĘCZNIKA.

**JEŻELI WYSOKOŚĆ W DANEJ LOKALIZACJI NIE JEST ZNANA, MOŻNA WPISAĆ CIŚNIENIE NA POZIOMIE MORZA W TRYBIE BAROMETRU** (zob. „Konfiguracja ciśnienia na poziomie morza”).

WPISANIE CIŚNIENIA NA POZIOMIE MORZA POWODUJE DOSTOSOWANIE WYSOKOŚCIOMIERZA ZGODNIE Z BIEŻĄCĄ WYSOKOŚCIĄ Z DOKŁADNOŚCIĄ DZIESIĘĆ METRÓW. ZMIANA CIŚNIENIA o 1 mbar POWODUJE ZMIANĘ WYSOKOŚCI W PRZYBLIŻENIU o 8 metrów, A ZMIANA CIŚNIENIA o 0,05 inHG POWODUJE ZMIANĘ WYSOKOŚCI o 45 stóp.

WARTOŚĆ CIŚNIENIA NA POZIOMIE MORZA W DANEJ LOKALIZACJI MOŻNA USTALIĆ NA PODSTAWIE INFORMACJI PUBLIKOWANYCH W CZASOPISMACH, LOKALNYCH WIADOMOŚCIACH I RADIOWYCH PROGNOZACH POGODY, PORTACH LOTNICZYCH LUB INTERNECIE.

## 4.1 KONFIGURACJA WYSOKOŚCIOMIERZA

Podczas konfiguracji wysokościomierza można wykonać trzy procedury:

- wysokość referencyjna (znana wysokość w danej lokalizacji),
  - alarm wysokości (informujący o osiągnięciu zaprogramowanej wysokości nad poziomem morza),
  - interwał rejestracji danych w dzienniku (umożliwia przeglądanie wysokości nad poziomem oraz czasu trwania treningu w wybranym zakresie tętna albo powyżej lub poniżej tego zakresu).
1. Naciśnij przycisk [Wybierz] i przytrzymaj przez 2 sekundy. W polu 1 zostanie wyświetlona etykieta „RE” (wysokość referencyjna), a wartość wysokości nad poziomem morza w polu 2 zacznie migać (rys. 22).

2. Naciśnij przycisk [+] / [-], aby zwiększyć/zmniejszyć wysokość.
3. Po skonfigurowaniu wysokości referencyjnej naciśnij przycisk [Tryb], aby zaakceptować wprowadzone zmiany i powrócić do trybu podstawowego, lub naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. Etykieta „ON” (Wł.) lub „OFF” (Wył.) w polu 1 zacznie migać (rys. 23).
4. Naciśnij przycisk [+] lub [-], aby włączyć/wyłączyć (ON/OFF) alarm wysokości.
5. Po wybraniu ustawienia naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. Wysokość alarmowa w centrum w polu 2 zacznie migać.
6. Naciśnij przycisk [+] / [-], aby zwiększyć/zmniejszyć wysokość.
7. Po skonfigurowaniu wysokości nad poziomem morza naciśnij przycisk [Tryb], aby zaakceptować wprowadzone zmiany i powrócić do trybu podstawowego, lub naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. Etykieta „INT” (Interwał) zostanie wyświetlona w polu 1, a wartość interwału czasowego w polu 2 zacznie migać (rys. 24).
8. Naciśnij przycisk [+] lub [-], aby przełączyć wartości interwału. Dostępne są cztery ustawienia: 20 sekund, 1 minuta, 10 minut lub 60 minut.

Zalecane interwały czasowe:

AKTYWNOŚĆ	INTERWAŁ
Narciarstwo	20 sek. lub 1 min.
Jazda na rowerze	20 sek. lub 1 min.
Turystyka piesza	10 min.
Wspinaczka górską	10 min. lub 60 sek.

Uwaga: Podczas wybierania interwału określany jest (a) interwał czasowy dla rejestracji wysokości nad poziomem morza, szybkości wznoszenia/obniżania i tętna zapisywanego w dzienniku oraz (b) limit czasu lub maksymalny czas rejestracji. Wybranie krótszego interwału umożliwi uzyskanie bardziej precyzyjnych informacji. Limity czasu omówiono w dalszej części podręcznika.

Uwaga: Jeżeli dane są zapisywane w dzienniku uwzględniany jest wybrany interwał. Po zakończeniu tego interwału użytkownik jest informowany o przekroczeniu limitu czasu. Konfigurację interwału dziennika omówiono na poprzedniej stronie.

Limity czasu są następujące

INTERWAŁ DZIENNIKA	MAKS. CZAS REJESTROWANIA DANYCH
20 sekund	10 godzin
1 minuta	12 godzin
10 minut	7 dni
60 minut	10 dni

9. Po ustawieniu interwału naciśnij przycisk [Wybierz], aby zaakceptować wprowadzone zmiany i zakończyć program konfiguracyjny.

Po wpisaniu znanej wysokości referencyjnej dla danej lokalizacji komputer odpowiednio dostosuje ciśnienie na poziomie morza, dlatego konfiguracja ciśnienia nie będzie konieczna.

Uwaga: Jeżeli żaden przycisk nie zostanie naciśnięty przez 1 minutę, konfiguracja zostanie automatycznie zakończona.

Uwaga: Interwał 10-minutowy oznacza, że komputer rejestruje dane co 10 minut.

## 4.2 POMIAR RÓŻNICY WYSOKOŚCI

W trybie wysokościomierza naciśnij przycisk [Wybierz] jeden raz, aby przełączyć do trybu pomiaru różnicy wysokości nad poziomem morza.

W tym trybie (rys. 25):

- W polu 1 wyświetlana jest szybkość wnoszenia lub obniżania.
- W polu 2 wyświetlana jest bieżąca wysokość z rozdzielczością 5 metrów lub 10 stóp (zależnie od wybranej jednostki).
- W polu 3 wyświetlany jest czas, który upłynął od rozpoczęcia pomiarów, a po lewej stronie etykieta „differ” (różnica).
- Na pierścieniu zewnętrznym wyświetlana jest wysokość jako wielokrotność 100 m/stóp (pełny okrąg odpowiada wartości 1000).

Czas jest wyświetlany do wartości 39 godzin i 59 minut, a następnie kreski (-:--) są widoczne w polu 3. Jeżeli ta wartość będzie wyświetlana nieustannie przez 12 godzin, komputer zostanie automatycznie przełączony do podstawowego trybu zegara.

Ten tryb jest aktywny w tle, a użytkownik może korzystać z innych funkcji komputera i powrócić do tego trybu w celu wyświetlenia bieżącej wartości.

*Uwaga: Pomiar różnicy wysokości jest wartością względną. Zmiana wysokości referencyjnej spowoduje odpowiednie dostosowanie wyniku pomiaru. Zalecane jest sprawdzenie i dostosowanie wysokości referencyjnej przed rozpoczęciem pomiaru różnicy wysokości.*

### 4.2.1 Rozpoczynanie pomiaru różnicy wysokości

1. Naciśnij przycisk [Wybierz] i przytrzymaj przez 2 sekundy. Etykieta „SET” (Ustaw) zostanie wyświetlona w polu 1, a wartość zerowa w polu 2 zacznie migać (rys. 26).
2. Naciśnij przycisk [Tryb], aby zaakceptować migającą wartość zerową i rozpocząć pomiar różnicy wysokości.

Aby zrezygnować z pomiaru różnicy wysokości, należy nacisnąć przycisk [+] lub [-] w celu przełączenia do trybu wyświetlania bieżącej wysokości, a następnie nacisnąć przycisk [Tryb] w celu zakończenia programu konfiguracyjnego.

*Uwaga: Jeżeli żaden przycisk nie zostanie naciśnięty przez 1 minutę w trybie konfiguracyjnym, komputer zostanie automatycznie przełączony do trybu podstawowego bez zerowania wysokościomierza.*

## 4.3 PAMIĘĆ 24-GODZINNA

W trybie wysokościomierza naciśnij przycisk [Wybierz] dwa razy, aby przełączyć do trybu pamięci 24-godzinnej.

W tym trybie (rys. 27):

- W polu 1 wyświetlana jest szybkość wnoszenia lub obniżania.
- W polu 2 wyświetlana jest bieżąca wysokość z rozdzielczością 5 metrów lub 10 stóp (zależnie od wybranej jednostki).
- W polu 3 wyświetlana jest godzina, a po lewej stronie etykieta „memory” (pamięć),
- Na pierścieniu zewnętrznym wyświetlana jest wysokość jako wielokrotność 100 m/stóp (pełny okrąg odpowiada wartości 1000).

Aby wyświetlać informacje skompilowane w pamięci 24-godzinnej:

1. Naciśnij przycisk [-], aby zmniejszyć wartość o jedną godzinę i wyświetlić wynik pomiaru szybkości wznoszenia/obniżania i wysokości dla określonej godziny.
2. Naciśnij przycisk [+], aby przewinąć wstecz.

*Uwaga: Wymiana baterii nie powoduje usunięcia tych informacji.*

## 4.4 DZIENNIK

W trybie wysokościomierza naciśnij przycisk [Wybierz] trzy razy, aby przełączyć do trybu dziennika. Dostępnych jest dziewięć widoków, które są przełączane cyklicznie (pierwszy widok przez 7 sekund, a następnie widoki przez 4 sekundy).

W pierwszym widoku (rys. 28):

- W polu 1 wyświetlany jest numer roku.
- W polu 2 wyświetlana jest etykieta „LO” (Dziennik) i migający numer bieżącego dziennika.
- W polu 3 wyświetlany jest miesiąc i dzień dla danego numeru dziennika, a po lewej stronie etykieta „Log Book” (Dziennik).

Naciśnięcie przycisku [-]/[+] powoduje przewinięcie do poprzedniego/następnego dziennika.

W drugim widoku jest wyświetlana szybkość wznoszenia zarejestrowana w danym dzienniku (rys. 29):

- W polu 1 wyświetlana jest przeciętna szybkość wznoszenia.
- W polu 2 wyświetlane jest całkowite zwiększenie wysokości.
- W polu 3 wyświetlana jest etykieta „ASC” (Wznoszenie), a po lewej stronie etykieta „Log Book” (Dziennik).

W trzecim widoku jest wyświetlana szybkość obniżania terenu zarejestrowana w danym dzienniku (rys. 30):

- W polu 1 wyświetlana jest przeciętna szybkość obniżania terenu.
- W polu 2 wyświetlane jest całkowite zmniejszenie wysokości.
- W polu 3 wyświetlana jest etykieta „dSC” (Obniżanie), a po lewej stronie etykieta „Log Book” (Dziennik).

W czwartym widoku jest wyświetlana liczba cykli (biegów pod górę lub w dół) zarejestrowanych w przeglądany dzienniku (rys. 31):

- W polu 2 wyświetlana jest całkowita liczba cykli wznoszenia lub obniżania.
- W polu 3 wyświetlana jest etykieta „LAP” (Cykl), a po lewej stronie etykieta „Log Book” (Dziennik).

*Uwaga: Cykl jest procesem przemieszczania w górę lub w dół o co najmniej 50 metrów.*

W piątym widoku jest wyświetlany okres rejestracji danych w przeglądany dzienniku (rys. 32):

- W polu 2 wyświetlany jest całkowity okres dla danych zarejestrowanych w dzienniku.
- W polu 3 wyświetlana jest etykieta „dUr” (Okres rejestracji), a po lewej stronie etykieta „Log Book” (Dziennik).

W szóstym widoku wyświetlane jest tętno zarejestrowane w danym dzienniku (rys. 33):

- W polu 1 wyświetlane jest maksymalne tętno podczas danej sesji.
- W polu 2 wyświetlane jest przeciętne tętno.
- W polu 3 wyświetlane jest minimalne tętno i podświetlony segment pod etykietą „HRM”.

W siódmym widoku wyświetlany jest czas trwania treningu z tętnem powyżej wybranego zakresu docelowego (rys. 34):

- W polu 1 wyświetlane są sekundy.
- W polu 2 wyświetlany jest czas trwania treningu z tętnem powyżej docelowego zakresu.
- W polu 3 wyświetlana jest etykieta „AbO” (powyżej) i podświetlony segment pod etykieta „HRM”.

W ósmym widoku wyświetlany jest czas trwania treningu w docelowym zakresie tętna (rys. 35):

- W polu 1 wyświetlane są sekundy.
- W polu 2 wyświetlany jest czas trwania treningu w docelowym zakresie tętna.
- W polu 3 wyświetlana jest etykieta „In” (w zakresie) i podświetlony segment pod etykieta „HRM”.

W dziewiątym widoku wyświetlany jest czas trwania treningu z tętnem powyżej zakresu docelowego (rys. 36):

- W polu 1 wyświetlane są sekundy.
- W polu 2 wyświetlany jest czas trwania treningu z tętnem poniżej docelowego zakresu.
- W polu 3 wyświetlana jest etykieta „bEL” (poniżej) i podświetlony segment pod etykieta „HRM”.

Uwaga: Maksymalna, minimalna i przeciętna wartość tętna wyświetlana w dzienniku jest obliczana na podstawie wybranego interwału. Te wartości bardziej dokładne w przypadku krótszego interwału. Wartości w dzienniku różnią się od zawartości pamięci monitora tętna, w której częstotliwość próbkowania zawsze wynosi 2 sekundy.

Uwaga: Jeżeli wymagana jest większa precyzja, należy częściej otwierać nowe dzienniki lub zmniejszyć interwał rejestracji danych.

#### 4.4.1 Przeglądanie dziennika

Dziennik można również przeglądać zgodnie z wybranymi interwałami czasowymi. W widoku szczegółów wyświetlana jest szybkość wznoszenia/obniżania i tętno użytkownika na określonej wysokości nad poziomem morza w wybranym interwale. Aby wyświetlić ten widok, należy nacisnąć przycisk [Wybierz] i przytrzymać przez 2 sekundy w trybie dziennika. Etykieta „bEG” wskazująca rozpoczęcie dziennika jest wyświetlana w polu 3 (rys.37). Informacje można przewijać przy użyciu przycisku [+].

Wyświetlane są następujące informacje (rys. 38):

- W polu 1 wyświetlana jest szybkość wznoszenia/obniżania.
- W polu 2 wyświetlana jest wysokość nad poziomem morza.
- W polu 3 wyświetlane jest tętno i podświetlony segment pod etykieta „HRM”.

Aby zamknąć widok szczegółowych informacji, należy nacisnąć przycisk [Tryb].

Uwaga: Jeżeli pas z czujnikiem nie był używany podczas rejestrowania danych w dzienniku, w polu 3 widoczny jest czas pomiarów.

Jeżeli użytkownik przerywa trening, aby przeglądać szczegółowe informacje w dzienniku, następujące informacje są automatycznie przewijane w polu 3: czas pomiaru, data, rok, tętno, godzina itp.

#### 4.4.2 Uruchamianie i zatrzymywanie rejestrowania informacji w dzienniku

W trybie wysokościomierza lub pomiaru różnicy wysokości naciśnij przycisk [+]. Zostanie wygenerowany krótki sygnał dźwiękowy, a migająca etykieta „Log Book” (Dziennik) w polu 3 będzie sygnalizować rozpoczęcie rejestrowania informacji w dzienniku.

Rejestrowanie danych można zatrzymać przy użyciu przycisku [+] dwa razy w ciągu sekund. Zostanie wygenerowany krótki sygnał dźwiękowy, a w polu 3 pojawi się etykieta „Log Book” sygnalizująca zakończenie rejestrowania informacji.

Zawartość dzienników jest usuwana automatycznie i nie może być usuwana przez użytkownika.

### 4.5 HISTORIA DZIENNIKÓW

W tym trybie wyświetlane jest podsumowanie wszystkich zarejestrowanych dzienników.

W trybie wysokościomierza naciśnij przycisk [Wybierz] cztery razy, aby przełączyć do trybu podsumowania. Dostępne są cztery widoki.

W pierwszym widoku (rys. 40):

- W polu 1 wyświetlany jest rok, w którym ostatnio usuwano historię dzienników.
- W polu 2 wyświetlana jest etykieta „HIS” (Historia).
- W polu 3 wyświetlany jest miesiąc i dzień, w którym ostatnio usuwano historię dzienników, a po lewej stronie etykieta „Log Book” (Dziennik).

Aby przełączyć widok, należy nacisnąć przycisk [+].

W drugim widoku (rys. 41):

- W polu 1 wyświetlana jest etykieta „HI” (Wysokość),
- W polu 2 wyświetlana jest największa wysokość zarejestrowana od daty ostatniego usunięcia.
- W polu 3 wyświetlana jest data zarejestrowania tej wysokości i etykieta „Log Book” (Dziennik).

W trzecim widoku (rys. 42):

- W polu 1 wyświetlana jest etykieta „ASC” (Wznoszenie).
- W polu 2 i 3 jest wyświetlane łączne zwiększenie wysokości nad poziomem morza (8 cyfr) od ostatniego resetowania; pole 2 jest uaktywniane, jeżeli wartość w polu 3 przekracza 3 cyfry.

W czwartym widoku (rys. 43):

- W polu 1 wyświetlana jest etykieta „dSC” (Obniżenie),
- W polu 2 i 3 jest wyświetlane łączne zmniejszenie wysokości nad poziomem morza (8 cyfr) od ostatniego resetowania; pole 2 jest uaktywniane, jeżeli wartość w polu 3 przekracza 3 cyfry.

#### 4.5.1 Usuwanie historii dzienników

Aby usunąć historię dzienników:

1. W dowolnym widoku historii dzienników naciśnij przycisk [Wybierz] i przytrzymaj przez 2 sekundy. W polu 1 zostanie wyświetlona etykieta „CLR” (Usuwanie), w polu 2 etykieta „HIS” (Historia), a etykieta „nO” (Nie) w polu 3 zacznie migać.
2. Naciśnij przycisk [+], aby przełączyć opcję „YES/NO” (Tak/Nie).
3. Naciśnij przycisk [Tryb], aby zaakceptować opcję „YES”.

Historia dzienników jest usuwana i zapisywana jest nowa data rozpoczęcia rejestracji danych.

Uwaga: Jeżeli żaden przycisk nie zostanie naciśnięty przez 1 minutę, konfiguracja zostanie automatycznie zakończona.

Zalecane jest usuwanie historii dzienników przed rozpoczęciem rejestracji danych w dzienniku.

## ROZDZIAŁ 5 BAROMETR

W trybie barometru (BARO) dostępne są następujące funkcje:

- jednostka do wyboru: mbar (zakres 300 do 1 100) lub inHg (od 8,90 do 32,40),
- regulowane ciśnienie na poziomie morza 27,25–30,80 inHg/921–1 080 mbar
- rozdzielczość 1 mbar lub 0,05 inHg,
- wykonywanie pomiarów przez jedną godzinę w celu oszacowania trendu barometrycznego,
- pomiar różnicy wysokości z możliwością zerowania barometru po np. zmianach ciśnienia atmosferycznego i temperatury w godzinach nocnych
- automatyczna 4-dniowa pamięć ciśnienia atmosferycznego (6 godzin w interwałach 1-godzinnych, a następnie 6-godzinnych),
- kompensacja temperaturowa (temperatura nie wpływa na pomiar ciśnienia w określonym zakresie),
- zakres temperatury  $-20^{\circ}$  do  $60^{\circ}\text{C}$  ( $-5^{\circ}$  do  $140^{\circ}\text{F}$ ),
- rozdzielczość pomiaru temperatury  $1^{\circ}\text{C}$  lub F.

Uwaga: Ciepło ciała wpływa na pomiar temperatury wówczas, gdy komputer jest noszony na nadgarstku. Aby zapewnić odpowiednią precyzję pomiarów, należy zdjąć komputer z nadgarstka i poczekać 15-30 minut przed odczytem temperatury.

Aby przełączyć do trybu barometru:

Sprawdź wskaźnik trybu. Jeżeli strzałka nie wskazuje BARO, naciśnij przycisk [Tryb], tak aby strzałka została wyświetlona pod etykietą BARO.

W tym trybie (rys. 45):

- W polu 1 wyświetlana jest bieżąca temperatura.
- W polu 2 wyświetlane jest bieżące bezwzględne ciśnienie atmosferyczne.
- W polu 3 wyświetlana jest bieżąca godzina.
- Na pierścieniu zewnętrznym wyświetlane jest ciśnienie atmosferyczne w odniesieniu do wielokrotności 100 mbar lub 1 inHg (pełny okrąg odpowiada wartości 100 w wybranych jednostkach).

Uwaga: Ciśnienie bezwzględne jest wartością w danej lokalizacji/czasie i różni się od ciśnienia na poziomie morza.

Uwaga: Ciśnienie bezwzględne jest zależne od wysokości nad poziomem morza i warunków pogodowych.

### 5.1 POMIAR RÓŻNICY CIŚNIENIA ATMOSFERYCZNEGO

Pomiar różnicy wartości nie dotyczy ciśnienia na poziomie morza, ale bieżącego ciśnienia atmosferycznego wskazywanego przez komputer.

W trybie barometru naciśnij przycisk [Wybierz] jeden raz, aby przełączyć do trybu pomiaru różnicy ciśnienia atmosferycznego.

W tym trybie (rys. 46):

- W polu 1 wyświetlana jest zmiana temperatury.
- W polu 2 wyświetlana jest zmiana ciśnienia atmosferycznego.
- W polu 3 wyświetlana jest bieżąca godzina, a po lewej stronie etykieta „differ” (różnica).



- Na pierścieniu zewnętrznym wyświetlana jest wysokość w formie graficznej (pełny okrąg odpowiada wartości 100 mbar lub 1 inHg).

Ten tryb jest aktywny w tle, a użytkownik może korzystać z innych funkcji komputera i powrócić do tego trybu w celu wyświetlenia bieżącej wartości.

### 5.1.1 Rozpoczynanie pomiaru różnicy ciśnienia

1. Naciśnij przycisk [Wybierz] i przytrzymaj przez 2 sekundy. Etykieta „SET” (Ustaw) zostanie wyświetlona w polu 1, a wartość zerowa w polu 2 zacznie migać (rys. 47).
2. Naciśnij przycisk [Tryb], aby zaakceptować wartość zerową i rozpocząć pomiar różnicy ciśnienia.

Aby zrezygnować z pomiaru różnicy ciśnienia, należy nacisnąć przycisk [+] lub [-] w celu przełączenia do trybu wyświetlania bieżącego ciśnienia atmosferycznego, a następnie nacisnąć przycisk [Tryb] w celu zakończenia programu konfiguracyjnego.

Uwaga: Jeżeli żaden przycisk nie zostanie naciśnięty przez 1 minutę, konfiguracja zostanie automatycznie zakończona.

## 5.2 PAMIĘĆ 4-DNIOWA

Po uaktywnieniu barometru naciśnij przycisk [Wybierz] dwa razy, aby przełączyć do trybu rejestrowania zmian ciśnienia w ciągu 4 ubiegłych dni, umożliwiającego przygotowanie prognozy dotyczącej warunków pogodowych.

W tym trybie (rys. 48):

- W polu 1 wyświetlany jest bieżący dzień tygodnia.
- W polu 2 wyświetlane jest ciśnienie atmosferyczne.
- W polu 3 wyświetlana jest godzina, a po lewej stronie etykieta „memory” (pamięć),
- Na pierścieniu zewnętrznym wyświetlane jest ciśnienie atmosferyczne (pełny okrąg odpowiada wartości 100 mbar lub 1 inHg).

Aby wyświetlać informacje skompilowane w pamięci 4-dniowej:

1. Naciśnij przycisk [-], aby zmniejszyć wartość o jedną godzinę (sześć początkowych godzin, a następnie o 6 godzin).
2. Naciśnij przycisk [+], aby przewinąć wstecz.

Uwaga: Wymiana baterii nie powoduje usunięcia tych informacji.

## 5.3 CIŚNIENIE NA POZIOMIE MORZA

Ta wartość odpowiada ciśnieniu na poziomie morza, podczas gdy pomiary w trybie barometru dotyczą ciśnienia bezwzględnego w danej lokalizacji.

W trybie barometru (BARO) naciśnij przycisk [Wybierz] trzy razy, aby przełączyć do trybu ciśnienia atmosferycznego na poziomie morza.

W tym trybie (rys. 49):

- W polu 1 wyświetlana jest etykieta „SEA” (Na poziomie morza).
- W polu 2 wyświetlane jest bieżące ciśnienie atmosferyczne na poziomie morza.
- W polu 3 wyświetlana jest bieżąca godzina.

### 5.3.1 Konfiguracja ciśnienia na poziomie morza

Wartość ciśnienia na poziomie morza umożliwia przygotowanie komputera do pomiaru wysokości nad poziomem morza, jeżeli wysokość w danej lokalizacji nie jest znana.

Aby skonfigurować ciśnienie na poziomie morza (rys. 50):

1. Naciśnij przycisk [Wybierz] i przytrzymaj przez 2 sekundy. Bieżące ciśnienie na poziomie morza w polu 2 zacznie migać.
2. Naciśnij przycisk [+]/[-], aby zwiększyć/zmniejszyć ciśnienie.
3. Po skonfigurowaniu ciśnienia atmosferycznego naciśnij przycisk [Tryb], aby zaakceptować wprowadzone zmiany i powrócić do trybu podstawowego.

Po wykonaniu powyższej procedury komputer wskazuje prawidłową wysokość nad poziomem morza z dokładnością około dziesięć metrów lub 30 stóp.










Uwaga: Wartość ciśnienia na poziomie morza w danej lokalizacji można ustalić na podstawie informacji publikowanych w czasopiśmie, lokalnych wiadomościach i radiowych prognozach pogody, portach lotniczych lub Internecie.

Uwaga: Jeżeli żaden przycisk nie zostanie naciśnięty przez 1 minutę, konfiguracja zostanie automatycznie zakończona.

### 5.4 WSKAŹNIK BAROMETRU

W górnej części wyświetlacza po lewej stronie widoczny jest wskaźnik barometru, wyświetlany w każdym trybie podstawowym, umożliwiający szybką ocenę warunków pogodowych.

Wskaźnik barometru składa się z dwóch linii tworzących strzałkę. Każda linia reprezentuje okres 3-godzinny. Prawa linia reprezentuje 3 ubiegłe godziny, a lewa 3 poprzednie godziny. Wskaźnik może więc reprezentować 9 trendów barometrycznych.

Sytuacja 6-3 godz. wcześniej	Sytuacja przed 3 ubiegłe godziny	
Znaczny spadek (>2 mbar/3 godz.)	Znaczny spadek (>2 mbar/3 godz.)	
Znaczny spadek (>2 mbar/3 godz.)	Bez zmian	
Znaczny spadek (>2 mbar/3 godz.)	Znaczny wzrost (>2 mbar/3 godz.)	
Bez zmian	Znaczny spadek (>2 mbar/3 godz.)	
Bez zmian	Bez zmian	
Bez zmian	Znaczny wzrost (>2 mbar/3 godz.)	
Znaczny wzrost (>2 mbar/3 godz.)	Znaczny wzrost (>2 mbar/3 godz.)	
Znaczny wzrost (>2 mbar/3 godz.)	Bez zmian	
Znaczny wzrost (>2 mbar/3 godz.)	Znaczny spadek (>2 mbar/3 godz.)	

Uwaga: Jeżeli wysokość nad poziomem morza nie ulega zmianie, wskaźnik barometru umożliwia prognozowanie pogody.

## ROZDZIAŁ 6 KOMPAS

W tym trybie dostępne są następujące funkcje:

- namiar w stopniach oraz punkty kardynalne główne i pośrednie,
- wskaźnik północ-południe,
- tryb monitorowania namiaru, w którym wyświetlany jest namiar zablokowany i rzeczywisty oraz różnica między tymi wartościami,
- korekcja deklinacji,
- poziomica zapewniająca dokładność odczytu  $\pm 3$  stopnie,
- rozdzielczość  $1^\circ$  dla namiaru,  $\pm 5^\circ$  dla wskaźnika północ-południe,
- pierścień obrotowy.

Aby przełączyć do trybu kompasu:

Sprawdź wskaźnik trybu. Jeżeli strzałka nie wskazuje COMP, naciśnij przycisk [Tryb], tak aby strzałka została wyświetlona pod etykietą COMP.

W tym trybie (rys. 51):

- W polu 1 wyświetlany jest punkt kardynalny główny lub pośredni.
- W polu 2 wyświetlany jest namiar w stopniach.
- W polu 3 wyświetlana jest bieżąca godzina.
- Na pierścieniu zewnętrznym wyświetlany jest wskaźnik północ-południe, w którym pojedynczy podświetlony segment oznacza północ, a potrójny segment oznacza południe.

Kompas jest wyświetlany przez 45 sekund. Następnie jest przełączany do trybu „wstrzymania”, a symbol „---°” jest widoczny w polu 2. Aby ponownie uaktywnić kompas, należy nacisnąć przycisk [-].

Suunto Vector HR jest wyposażony w poziomice zapewniającą dokładność odczytu  $\pm 3$  stopnie. Przed wykonaniem pomiaru należy ustawić ikonę kuli w centrum, aby wypoziomować komputer.

*Uwaga: Kompas nie należy używać w pobliżu przedmiotów generujących pole magnetyczne. Należy zachować odpowiednią odległość od budynków, dużych metalowych przedmiotów, linii energetycznych, głośników, silników elektrycznych itp. Należy zawsze wykonywać odczyt na otwartej przestrzeni, nie wewnątrz namiotów, jaskiń lub innych zamkniętych pomieszczeń.*

### 6.1 MONITOROWANIE NAMIARU

Widok punktów kardynalnych można przełączyć do trybu monitorowania namiaru (rys. 52).

W trybie kompasu:

1. Naciśnij przycisk [Wybierz] i przytrzymaj przez 2 sekundy. Etykieta „OFF” (Wył.) w polu 1 zacznie migać (rys. 53).
2. Naciśnij przycisk [+] lub [-], aby przełączyć opcję „OFF/ON” (Wył./Wł.).
3. Po wybraniu opcji naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. Bieżący namiar w polu 2 zacznie migać (rys. 54).
4. Obróć komputer w żądanym kierunku. Aby zablokować wyświetlany namiar, naciśnij przycisk [-].
5. Dostosuj zablokowany namiar, jeżeli jest to konieczne, naciskając przycisk [Wybierz], a następnie przyciski [+] i [-].

- Po ustawieniu żadanego namiaru naciśnij przycisk [Tryb], aby zaakceptować wprowadzone zmiany i zakończyć program konfiguracyjny.

*Uwaga: Jeżeli żaden przycisk nie zostanie naciśnięty przez 1 minutę, konfiguracja zostanie automatycznie zakończona.*

*Uwaga: Zablokowanie namiaru powoduje zatrzymanie odczytów kompasu.*

## 6.2 DOSTOSOWANIE DEKLINACJI

Komputer umożliwia kompensację różnicy między geograficznym i magnetycznym biegunem północnym. W tym celu należy dostosować deklinację, aby umożliwić prawidłowe funkcjonowanie kompasu.

W trybie kompasu naciśnij przycisk [Wybierz] jeden raz, aby przełączyć do trybu dostosowania deklinacji.

W tym trybie (rys. 55):

- W polu 1 wyświetlany jest kierunek deklinacji „OFF” (Wyt.), gdzie OFF = brak deklinacji, W = Zachód, E = Wschód.
- W polu 2 wyświetlana jest deklinacja w stopniach.
- W polu 3 wyświetlana jest etykieta „dEC” (Deklinacja).

### 6.2.1 Konfiguracja lokalnej deklinacji

- Naciśnij przycisk [Wybierz] i przytrzymaj przez 2 sekundy. Etykieta „OFF” w polu 1 zacznie migać.
- Naciśnij przycisk [+] lub [-], aby zmienić kierunek deklinacji w polu 1.
- Po wybraniu kierunku naciśnij przycisk [Wybierz], aby przejść do następnego ustawienia. Liczba stopni w polu 2 zacznie migać.
- Naciśnij przycisk [ + ]/[ - ], aby zwiększyć/zmniejszyć wartość.
- Po ustawieniu wartości naciśnij przycisk [Tryb], aby zaakceptować wprowadzone zmiany i zakończyć program konfiguracyjny.

*Uwaga: Jeżeli żaden przycisk nie zostanie naciśnięty przez 1 minutę, konfiguracja zostanie automatycznie zakończona.*

Po wykonaniu powyższej procedury konfiguracja lokalnej deklinacji jest zakończona.

### 6.3 KALIBRACJA KOMPASU

Procedurę kalibracji kompasu należy wykonać wówczas, gdy komputer jest narażony na oddziaływanie źródeł pola magnetycznego lub bardzo niskich temperatur albo w przypadku wymiany baterii lub innych warunków niekorzystnie wpływających na funkcjonowanie kompasu.

*Uwaga: Zalecana jest również kalibracja przed użyciem kompasu po raz pierwszy i zawsze przed rozpoczęciem turystyki pieszej, jeżeli planowane jest korzystanie z kompasu.*

Aby rozpocząć kalibrację.

1. Naciśnij przycisk [Wybierz] dwa razy w trybie kompasu. W polu 1 zostanie wyświetlona etykieta „CMP” (Kompas), a etykieta „CAL” (Kalibracja) w polu 3 (rys. 56).
2. Naciśnij przycisk [Wybierz] i przytrzymaj przez 2 sekundy. Etykieta „PUSH” w polu 2 zacznie migać (rys. 57).
3. Naciśnij przycisk [–], aby rozpocząć kalibrację.
4. W polu 2 widoczna jest wartość 360°, a na pierścieniu zewnętrznym wszystkie segmenty są włączone (rys. 58). Należy ustawić komputer poziomo i powoli zacząć obracać o 360°. Kierunek obrotu nie jest istotny. Segmenty będą wyłączane podczas obracania komputera. Po zakończeniu pierwszego pełnego obrotu komputer poinformuje w ciągu jednej minuty, że kalibracja została wykonana prawidłowo, wyświetlając etykietę „dOnE” w polu 2 (rys. 59), lub wyświetli etykietę „PUSH” i symbol „-” w polu 2, jeżeli konieczne jest powtórzenie kalibracji.

*Uwaga: Konieczne może być wykonanie dodatkowego pełnego obrotu kompasu w celu wykonania kalibracji.*

*Uwaga: Nie wszystkie segmenty na pierścieniu zewnętrznym muszą być włączone/wyłączone podczas kalibracji.*

*Uwaga: Jeżeli etykieta „FAIL” zostanie wyświetlona w polu 2 (rys. 60), należy wyjąć i ponownie zainstalować baterię przed kontynuacją kalibracji. Wyjęcie baterii powoduje resetowanie komputera.*

5. Po prawidłowym wykonaniu kalibracji naciśnij przycisk [Tryb], aby zaakceptować ustawienia i zakończyć tryb kalibracyjny.

*Uwaga: Należy koniecznie wypoziomować komputer podczas kalibracji, aby zapewnić odpowiednią precyzję pomiaru.*

Po wykonaniu powyższej procedury kalibracja kompasu jest zakończona.

## ROZDZIAŁ 7 CZĘSTO ZADAWANE PYTANIA

### 7.1 INFORMACJE OGÓLNE

#### 7.1.1 Czy komputer jest wodoodporny?

Tak. Wodoodporność testowano do głębokości 30 metrów. Deszcz i inne naturalne warunki użytkowania nie wpływają na funkcjonowanie komputera. Można używać komputera podczas pływania. Komputer NIE jest jednak przeznaczony do użytku podczas nurkowania.

#### 7.1.2 Jak długo bateria zapewnia zasilanie?

Każdy użytkownik korzysta z komputera w inny sposób. Wydajność baterii jest zależna przede wszystkim od intensywności korzystania z podświetlenia, kompasu i dziennika. Wskaźnik niskiego poziomu zasilania jest włączany wówczas, gdy dostępnych jest tylko 5-15 procent energii baterii. W takim wypadku zalecana jest wymiana baterii.

#### 7.1.3 Jakie jest znaczenie segmentów na pierścieniu zewnętrznym?

W trybie wysokościomierza pełny pierścień reprezentuje 1 000 metrów lub 1 000 stóp, dlatego segmenty graficznie wskazują wysokość nad poziomem morza w odniesieniu do wielokrotności 1 000. Podczas pomiaru różnicy wysokości segmenty wskazują zwiększenie (po prawej) lub zmniejszenie (po lewej) wysokości nad poziomem morza w odniesieniu do wielokrotności 1 000.

W trybie barometru pełny pierścień reprezentuje 100 mbar lub 1 inHg, dlatego segmenty graficznie wskazują ciśnienie atmosferyczne w odniesieniu do wielokrotności 100. Podczas pomiaru różnicy ciśnienia segmenty wskazują zwiększenie (po prawej) lub zmniejszenie (po lewej) ciśnienia.

W trybie kompasu pojedynczy segment wskazuje północ, a trzy segmenty wskazują południe. Jeżeli kompas jest używany do monitorowania namiaru, segmenty na pierścieniu zewnętrznym wskazują odchylenie żądanego kierunku przemieszczania od bieżącego namiaru.

#### 7.1.4 Dlaczego segmenty na pierścieniu zewnętrznym są włączane w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara)?

Podczas pomiarów różnicowych wyświetlana jest zmniejszająca się wartość.

Zazwyczaj segmenty są włączane w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) od położenia odpowiadającego godzinie 12.

W trybie normalnym segmenty są włączane zgodnie z ruchem wskazówek zegara, jednak w trybie pomiarów różnicowych (np. wznoszenie/obniżanie) zmniejszenie wartości powoduje włączanie segmentów w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Kierunek w lewo oznacza więc wartości „ujemne”, a w prawo wartości „dodatnie” w odniesieniu do położenia centralnego.

#### 7.1.5 Jakie jest znaczenie dwóch symboli wyświetlanych ponad wskaźnikiem trybu?

Symbol po lewej stronie sygnalizuje włączenie alarmu wysokości, a symbol po prawej stronie oznacza, że uaktywniono jeden, dwa lub trzy alarmyienne.

## 7.2 MONITOR TĘTNA

### 7.2.1 Co należy zrobić, jeżeli tętno nie jest wyświetlane?

1. Sprawdź, czy taśma elastyczna jest prawidłowo ułożona.
2. Sprawdź, czy elektrody czujnika są wilgotne i prawidłowo ułożone.
3. Sprawdź, czy czujnik jest czysty.
4. Sprawdź, czy w pobliżu komputera nie znajdują się źródła promieniowania elektromagnetycznego, takie jak odbiorniki TV, telefony komórkowe, monitory CRT itp.

### 7.2.2 Jaką największą wartość można skonfigurować dla czasomierza?

Maksymalna wartość czasomierza wynosi 23 godziny 59 minut i 59 sekund dla każdego z 99 interwałów.

## 7.3 ZEGAR

### 7.3.1 Dlaczego segmenty na pierścieniu zewnętrznym są włączane/wyłączone w trybie zegara?

Te segmenty są związane przede wszystkim z kompasem, w którym podział na 36 segmentów jest konieczny zgodnie z 360-stopniową skalą kompasu. W trybie zegara segmenty reprezentują liczbę sekund. Liczba sekund różni się jednak od liczby stopni, dlatego segmenty nie mogą być włączane kolejno podczas sygnalizowania każdej sekundy.

## 7.4 WYSOKOŚCIOMIERZ

### 7.4.1 Jak usunąć zawartość dziennika?

Zawartość dziennika jest usuwana automatycznie i nie może być usuwana przez użytkownika.

### 7.4.2 Jakie są zasady automatycznie usuwania zawartości dziennika?

Dziennik jest wypełniany cyklicznie, a dane są usuwane po wykorzystaniu całej dostępnej pamięci. W pamięci można zapisać około 1 900 zestawów informacji dotyczących wysokości nad poziomem morza, szybkości wznoszenia/obniżenia i tętna (zgodnie z wybranym interwałem 20 sekund, 1 minuta, 10 sekund lub 60 sekund).

Po wykorzystaniu całej dostępnej pamięci nowe dane zastępują najstarsze informacje. Ten mechanizm jest zwany automatycznym usunięciem zawartości dziennika.

Użytkownik może usunąć historię dzienników tzn. zbiorcze informacje dotyczące wzniesienia/obniżenia oparte na danych przechowywanych w dzienniku.

### 7.4.3 Ile dzienników można zarejestrować?

Liczba dzienników, które można zarejestrować, jest zależna od wybranego interwału i okresu rejestracji danych. Na przykład w przypadku interwału 1 minuta można zapisać maksymalnie 1 900 zestawów informacji w dzienniku. Oznacza to 1,32 dnia w przypadku rejestracji w trybie ciągłym (24 godziny = 1 440 minut;  $1\,900/1\,440 = 1,32$ ).

Aby uniknąć nadmiernego zużycia baterii, rejestracja nie jest wykonywana w trybie ciągłym. Obowiązują limity czasu (tzn. rejestracja jest automatycznie przerywana po określonym czasie). Limity czasu są proporcjonalnie zależne od interwałów rejestracji.

#### 7.4.4 Co to jest okres rejestracji danych?

Okres rejestracji określa (liczba godzin i/lub minut) czas trwania sesji rejestracji danych zapisanych w danym dzienniku. Na przykład, jeżeli dziennik jest włączony podczas turystyki pieszej od 13:00 do 18:00, wyświetlany jest okres 05:00 godzin.

#### 7.4.5 Jaka jest maksymalna wartość całkowitego wzniesienia lub obniżenia w historii dzienników.

Maksymalna wartość, którą można wyświetlić na wyświetlaczu to 29 999 999 w metrach lub stopach zależnie od wybranej jednostki. Ten limit powinien być zgodny z wymaganiami większości użytkowników (29 999 999 metrów to w przybliżeniu 3/4 obwodu kuli ziemskiej).

#### 7.4.6 Jak w przypadku zmiany wzniesienia od 1 500 do 1000 metrów i ponownie do 2 500 metrów komputer oblicza wartość średnią?

Odpowiedź na to pytanie jest zależna od sytuacji.

Po pierwsze, jeżeli pytanie dotyczy tego, czy komputer precyzyjnie wskazuje zmiany wysokości nad poziomem morza podczas ponownego wchodzenia na wysokość 2 500 metrów po zejściu od 1 500 do 1 000 metrów, odpowiedź jest pozytywna pod warunkiem, że zmiany warunków pogodowych nie wpłynęły na ciśnienie atmosferyczne. Wysokość nad poziomem morza jest obliczana na podstawie ciśnienia atmosferycznego, dlatego jest zależna od zmian warunków pogodowych. Jeżeli jednak pogoda nie ulega zmianie i skonfigurowano wysokość referencyjną, odczyt będzie prawidłowy.

Po drugie, jeżeli pytanie dotyczy sposobu obliczania przez komputer informacji wyświetlanych w dzienniku, odpowiedź jest następująca: w przypadku całkowitego zwiększenia wysokości dla danych zarejestrowanych w dzienniku (rozpoczęcie rejestracji przez użytkownika przed wyruszeniem) obliczana jest różnica od 1 000 do 2 500 metrów (1 500 m), a w przypadku całkowitego zmniejszenia wysokości obliczana jest różnica od 1 500 do 1 000 metrów (500 m).

Po trzecie, jeżeli pytanie dotyczy funkcji pomiaru różnicy zależnie od warunków, komputer wyświetla bezwzględną różnicę między 1 500 i 2 500 m (rozpoczęcie i zakończenie). Fakt zejścia na wysokość 1 000 m nie wpływa na bezwzględną różnicę między punktem początkowym i końcowym.

Na zakończenie należy zauważyć, że w automatycznej pamięci 24-godzinnej te informacje są wyświetlane w następujący sposób: założmy, że rozpoczynamy na wysokości 1 500 m w południe, a następnie przez 2 godziny schodzimy na wysokość 1 000 m i przez pięć kolejnych godzin wchodzimy na wysokość 2 500 m. Na liście w pamięci 24-godzinnej jest wyświetlana wysokość 1 500 m o godzinie 12:00, np. 1 200 m o 13:00, 1 000 m o 14:00, 1 200 m o 15:00, 1 500 m o 16:00, 1 800 m o 17:00, 2 000 m o 18:00, a następnie 2 500 o 19:00.

W tych okolicznościach uzyskujemy różne odczyty komputera. Podstawową zasadą jest ZAWSZE skonfigurowanie wysokości referencyjnej. Tylko w ten sposób można uzyskać prawidłowe odczyty.

#### 7.4.7 Dlaczego uzyskuję różne odczyty zwiększenia/zmniejszenia wysokości nad poziomem morza, nawet jeżeli pozostaję w tym samym pomieszczeniu?

Rozdzielczość szybkości wznoszenia/obniżania wynosi 1 m/1 ft, podczas gdy rozdzielczość wyświetlania wysokości wynosi 5 m/10 ft, dlatego szybkość wznoszenia/obniżania jest zmieniana na wyświetlaczu nawet w przypadku pozostania na tej samej wysokości. Wynika to ze zmian ciśnienia, a nawet pionowego przemieszczenia w zakresie rozdzielczości 5 m/10 ft.



Wewnątrz pomieszczeń nawet niewielki, niezauważalny przepływ powietrza powoduje zmianę ciśnienia. Na przykład, jeżeli otwarte jest okno w innej części budynku, przepływ powietrza wpływa na temperaturę w pomieszczeniu, którą rozpoznają czujniki komputera. Komputer mierzy wzniesienie/obniżenie na podstawie zmian ciśnienia powietrza, dlatego interpretuje zmiany warunków tego typu jako przemieszczenie pionowe.

## **7.5 BAROMETR**

### **7.5.1 Jakie jest znaczenie niewielkiej prostokątnej ikony u góry po lewej stronie na wyświetlaczu?**

Jest to wskaźnik barometru sygnalizujący ogólny trend zmiany warunków pogodowych. Wyświetlane są wyniki pomiarów barometrycznych wykonanych w ciągu 6 ubiegłych godzin.

### **7.5.2 Czy komputer sygnalizuje prognozowane warunki pogodowe?**

Nie. Komputer gromadzi informacje dotyczące ciśnienia atmosferycznego w przedziale czasowym 3 do 6 godzin i wyświetla ogólne trendy zmian warunków pogodowych na podstawie tych informacji.

### **7.5.3 Jaka jest definicja ciśnienia bezwzględnego i względnego?**

Ciśnienie bezwzględne jest wartością zmierzoną w danej lokalizacji i terminie. Wartość względna reprezentuje ciśnienie na poziomie morza dla danej lokalizacji. Na przykład na wysokości 1 000 m ciśnienie bezwzględne zazwyczaj wynosi około 900 mbar. W takim wypadku ciśnienie względne na poziomie morza wynosi około 1 013 mbar.

### **7.5.4 Co to jest kompensacja temperaturowa?**

Jeżeli komputer jest przystosowany do kompensacji temperaturowej, pomiary wysokości nad poziomem morza nie są zależne od temperatury. W takim wypadku można nosić komputer na nadgarstku lub położyć na stole – pomiary będą zawsze precyzyjne pod warunkiem, że warunki pogodowe nie ulegają zmianie. Wszystkie komputery Suunto są przystosowane do kompensacji temperaturowej w zakresie od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+60^{\circ}\text{C}$ .

## **7.6 KOMPAS**

### **7.6.1 Do czego służy pierścień obrotowy?**

Pierścień obrotowy umożliwia korzystanie z komputera, tak jak ze standardowego kompasu. Na przykład pierścień może wskazywać północ podczas monitorowania namiaru lub służyć do wyświetlania innych informacji.

Ponadto pierścień umożliwia manualne monitorowanie wysokości nad poziomem morza przy użyciu kreski kursowej, która może wskazywać położenie początkowe (tzw. punkt zerowy). Można również oznaczyć określoną wysokość, która będzie graficznie reprezentowana przez segmenty na pierścieniu i umożliwi monitorowanie zmian. Pierścień jest jednak związany przede wszystkim z kompasem.

### **7.6.2 Jak można ustalić deklinację w danej lokalizacji?**

Lokalna deklinacja (wschód lub zachód) jest zazwyczaj podawana na mapach z dokładnością do jednego stopnia lub pół stopnia.

## 7.7 WPŁYW TEMPERATURY POWIETRZA NA POMIAR WYSOKOŚCI NAD POZIOMEM MORZA

Ciśnienie atmosferyczne jest zależne od wagi mas powietrza ponad użytkownikiem (na większej wysokości ilość powietrza jest mniejsza). Wysokościomierz wykorzystuje do pomiarów różnicę ciśnienia powietrza na różnej wysokości.

Waga powietrza jest zależna od temperatury. Różnica ciśnienia powietrza na różnej wysokości jest więc zależna od temperatury.

Wykonywane przez komputer obliczenia wysokości nad poziomem morza są oparte na ciśnieniu powietrza przy temperaturze normalnej. Dla każdej wysokości określono temperaturę normalną (zob. tabela 1).

Wysokość [m] nad poziomem morza	Wysokość [ft] nad poziomem morza	Temperatura [C]	Temperatura [F]
0	0	15,0	59,0
200	656	13,7	56,7
400	1312	12,4	54,3
600	1969	11,1	52,0
800	2625	9,8	49,6
1000	3281	8,5	47,3
1200	3937	7,2	45,0
1400	4593	5,9	42,6
1600	5250	4,6	40,3
1800	5906	3,3	37,9
2000	6562	2,0	35,6
2400	7874	-0,6	30,9
2800	9187	-3,2	26,2
3000	9843	-4,5	23,9
3400	11155	-7,1	19,2
3800	12468	-9,7	14,5
4000	13124	-11,0	12,2
4500	14765	-14,3	6,4
5000	16405	-17,5	0,5
5500	18046	-20,8	-5,4
6000	19686	-24,0	-11,2

Tabela 1. Temperatury normalne dla różnej wysokości nad poziomem morza

Błąd pomiaru wysokości nad poziomem morza wynikający z nietypowych zmian temperatury można szacować w następujący sposób. **Jeżeli suma odchylenia od temperatury normalnej obliczona na dwóch różnych wysokościach wynosi 1°C, błąd pomiaru wysokości wykonanego przez komputer wynosi 0,2%** (w przypadku jednostek brytyjskich 0,11%/1°F). Wynika to z faktu, że temperatura czasami różni się od temperatury normalnej. Temperatura wyższa od normalnej powoduje zaniżenie wyników pomiaru różnicy wysokości (rzeczywiste wzniesienie w terenie górskim jest większe). Temperatura niższa od normalnej powoduje zawyżenie wyników pomiaru różnicy wysokości (rzeczywiste obniżenie w terenie górskim jest mniejsze).

W tabeli 2 przedstawiono przykład dodatniego odchylenia od temperatury normalnej. W tym przykładzie skonfigurowano wysokość referencyjną 1000 m. Na wysokości 3000 m różnica wynosi 2000 m, a komputer wskazuje wartość o 80 m niższą ( $20^{\circ}\text{C} * 2000 \text{ m} * 0,002/^{\circ}\text{C} = 80 \text{ m}$ ). Rzeczywista wysokość nad poziomem morza wynosi więc 3080 m.

	<u>Niższy punkt</u>	<u>Wyższy punkt</u>
Wysokość referencyjna (rzeczywista)	1000 m	
Wyświetlana wartość		3000 m
Temperatura powietrza (rzeczywista)	+17,5°C	+6,5°C
Temperatura normalna (tabela)	+8,5°C	-4,5°C
Odchylenie temperatury (rzeczywista – normalna)	+9°C	+11°C
Suma odchylenia temperatury	+9°C +11°C = 20°C	

*Tabela 2. Przykład obliczeń (metry i stopnie Celsjusza)*

W tabeli 3 przedstawiono ujemne odchylenie od temperatury normalnej. Wykorzystano jednostki brytyjskie. Wysokość referencyjna wynosi 3280 stóp. Na wysokości 9840 stóp różnica wysokości wynosi 6560 stóp, a komputer wyświetla wartość większą o 100 stóp ( $-14^{\circ}\text{F} * 6560 \text{ ft} * 0,0011/^{\circ}\text{F} = -100 \text{ ft}$ ). Rzeczywista wysokość nad poziomem morza wynosi więc 9740 ft.

	<u>Niższy punkt</u>	<u>Wyższy punkt</u>
Wysokość referencyjna (rzeczywista)	3280 ft	
Wyświetlana wartość		9840 ft
Temperatura powietrza (rzeczywista)	+36,3°F	+18,9°F
Temperatura normalna (tabela)	+47,3°F	+23,9°F
Odchylenie temperatury (rzeczywista – normalna)	-9°F	-5°F
Suma odchylenia temperatury	-9°F + -5°F = -14°F	

*Tabela 3. Przykład obliczeń (stopy i stopnie Fahrenheita)*

## ROZDZIAŁ 8 CZĘŚCI ZAMIENNE

Zestaw do wymiany baterii (bateria, pokrywa i pierścień uszczelniający)

Paski do komputera z tworzywa sztucznego

Przedłużenie paska z tworzywa sztucznego

Pierścień obrotowy (dostępny tylko w punkcie serwisowym Suunto Oy)

Firma Suunto Oy świadczy efektywne kosztowo usługi dla klientów korzystających z komputerów naręcznych. Baterie są zazwyczaj dostępne w sklepach z wyposażeniem sportowym i zegarkami itp.

## ROZDZIAŁ 9 SKRÓTY

- dEF – domyślne fabryczne ustawienie czujnika ciśnienia, odpowiadające standardowemu (1013 mbar lub 29,90 inHg) ciśnieniu powietrza na poziomie morza
- SNR – czujnik (używany do kalibracji)
- RE – wysokość referencyjna
- CLR – kasuj
- ASC – zwiększenie wysokości nad poziomem morza
- dSC – zmniejszenie wysokości nad poziomem morza
- Ab – powyżej docelowego zakresu tętna
- bEL – poniżej docelowego zakresu tętna
- LO – dolny limit tętna
- HI – górny limit tętna
- dUR – czas trwania

## ROZDZIAŁ 10 PRAWA AUTORSKIE I ZNAKI TOWAROWE

Niniejsza publikacja i jej zawartość zostały zastrzeżone przez firmę Suunto Oy i powinny być wykorzystywane wyłącznie przez klientów jako źródło informacji dotyczących obsługi komputerów naręcznych (Wristop Computer).

Treść publikacji nie powinna być rozpowszechniana lub używana do innych celów i/lub publikowana lub powielana bez zgody firmy Suunto Oy w formie pisemnej.

Suunto, Wristop Computer i Vector HR oraz odpowiednie znaki logo są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Suunto Oy. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Producent podjął wszelkie niezbędne działania w celu zapewnienia pełnego zakresu i zgodności publikowanych informacji ze stanem faktycznym, jednak nie udziela jawnych lub domniemych gwarancji dotyczących informacji zamieszczonych w niniejszym dokumencie.

## ROZDZIAŁ 11 ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI CE

Wszystkie komputery naręczne Suunto Wristop Computer są zgodne z dyrektywą Unii Europejskiej dotyczącą kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 89/336/TEC.

## ROZDZIAŁ 12 OGRANICZENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI I ZGODNOŚĆ ZE STANDARDEM ISO 9001

W przypadku uszkodzenia produktu w ciągu dwóch (2) lat od daty zakupu na skutek wad w zakresie materiałów lub wykonania firma Suunto Oy nieodpłatnie naprawi lub wymieni uszkodzone podzespoły, korzystając z nowych lub regenerowanych podzespołów. Gwarancja obowiązuje tylko w przypadku usterek zgłoszonych przez oryginalnego nabywcę i dotyczy wyłącznie uszkodzeń wynikających z wad w zakresie materiałów lub wykonania, występujących w okresie gwarancyjnym pod warunkiem, że komputer jest użytkowany zgodnie z zaleceniami producenta.

W zakresie gwarancji nie uwzględniono uszkodzeń lub usterek wynikających z wypadków, nieprawidłowego zastosowania, zaniedbania, modyfikacji, użytkowania produktu niezgodne z publikowanymi specyfikacjami lub innych okoliczności, które nie zostały uwzględnione w niniejszej gwarancji.

Producent nie udziela żadnych innych jawnych gwarancji. Klient może żądać naprawy komputera zgodnie z warunkami gwarancji, kontaktując się z działem obsługi klientów firmy Suunto Oy w celu uzyskania autoryzacji do naprawy.

Firmy Suunto Oy i jej filie, niezależnie od okoliczności, nie ponoszą odpowiedzialności za przypadkowe lub wynikowe straty poniesione na skutek użytkowania lub braku możliwości tego produktu. Firma Suunto Oy i jej filie nie ponoszą odpowiedzialności w przypadku strat lub roszczeń stron trzecich zgłoszonych w związku z użytkowaniem tego urządzenia.

System zapewnienia jakości stosowany przez firmę Suunto uzyskał certyfikat organizacji Det Norske Veritas, potwierdzający zgodność wszystkich operacji firmy Suunto Oy ze standardem ISO 9001 (certyfikat nr 96-HEL-AQ-220).

## ROZDZIAŁ 13 LIKWIDACJA KOMPUTERA

Zużyty komputer należy likwidować zgodnie z przepisami dotyczącymi wyposażenia elektronicznego. Nie wolno wyrzucać komputera razem z odpadami komunalnymi. Można przekazać komputer do najbliższego przedstawiciela firmy Suunto.

