

SR108N Mini Dijital Altimetre Kullanım Kılavuzu

1. Giriş

Sunroad Mini Dijital Altimetre aldığınız için teşekkür ederiz. Bu kılavuz çalıştırma ve problem çözme için gerekli bilgileri içerir.

2. Başlarken

2.1. Parça Listesi

Altimetre : 1 adet; CR2032 Pili : 1 adet; Klip : 1 adet

2.2. Uyarılar

*** Bu ürün suya dayanıklıdır fakat su geçirmez değildir. Suya daldırmayın. Yağmurda dışarıda bırakmayın

*** Güçlü manyetik alanlarda bırakmayın pusulayı bozabilir

*** Pili değiştirirken, LCD ekran üzerinde

basınç uygulamayın. Düşürmeyin

*** Belirtilen sıcaklık aralığı dışında

kullanmayın (-10°C ~ 60°C) gerektiğinde

vücut sıcaklığınızı kullanın.

*** Manyetize olmuş pil kullanmayın,

pusulayı bozabilir

*** TV, bilgisayar gibi manyetik alan

oluşturan elektronik aletlerin yanında

tutmayın, pusulayı bozabilir.



Figure 1

2.3 Pili yerleştirme

İşaret ve baş parmaklarınızı kullanarak cihazı iki elinizle sıkıca tutup arka kapağı saat yönünün tersine kapak durana kadar çevirin. Kapağı kaldırın, pil bölümü kapağın altındadır.

Not: Sık kullanımlardan sonra nem yada diğer kırıntılardan dolayı kapak sıkışmış olabilir. Ekran kısmına bastırılmadan dış halka kısmını sıkıca tutarak kapağı sağa sola çevirmeye çalışın. Ellerinizin kuru olduğundan emin olun.

CR2032 pili yerleştirin (+ yukarı gelecek), ve arka kapağı kapatın, figür 1 de görünen contanın sağlıklı bir şekilde yerinde olduğunda emin olun.

Pili yerinden çıkartmak için küçük bir kalem yada ataç kullanın.

Arka kapağı kapatmak için, tam olarak kapanana kadar saat yönünde çevirin, ekran saat ve tarih modunda açılmalıdır.

3. Ekran Yerleşimi

Ekran yerleşimi sağda gösterilmiştir.

1. Basınç rakımı
2. Basınç eğilimi (yukarı, aşağı, yatay)
3. Bağlı basınç
4. Tahmin ikonu (güneşli, parçalı bulutlu, bulutlu, yağmurlu)
5. Sıcaklık dereceleri
6. Rakım ölçümleri (feet)
7. Rakım ölçümleri (metre)
8. Basınç ölçümleri (hectopascal)
9. Basınç ölçümleri (inHg)
10. Sıcaklık ölçümleri (degC/degF)
11. Düşük pil uyarısı
12. Pusula modu
13. 16 nokta pusula gülü
14. İkincil parametre göstergesi
15. Deniz seviyesi basıncı
16. Barometrik basınç modu
17. AM/PM saat göstergesi
18. Birincil parametre göstergesi
19. Rakım değişiklik oranı göstergesi (ft/dakika ya da m/dakika)



4. Ayar modu

Ayar moduna girmek için MODE düğmesine 3 saniye basılı tutun. Her hangi bir anda bu moddan çıkmak için MODE düğmesine 3 saniye basılı tutun. Ayrıca 30 saniye süreliğine bir şey yapılmazsa cihaz otomatik olarak normal moda geçer

Ayar modunda iken yapabileceğiniz aşağıda açıklanmıştır. Herhangi bir ayarı atlamak için MODE düğmesine basın.

Ayar modları -> 12/24 -> Saat -> Dakika -> Ay -> Gün -> Sıcaklık birimleri -> Basınç birimleri -> Rakım birimleri -> Pusula manyetik sapması -> Pusula kalibrasyonu

4.1 Hava tahmin modu

Mevcut tahmin yanıp sönmeye başlar. O anki hava durumu için belirlediğiniz ikonu seçmek için "ALTI" tuşuna basın. Bir sonraki basamağa geçmek için MODE tuşuna basın

4.2 12/24 Saat Formatı

Saat formatı sanıp sönmeye başlar. 12 yada 24 saat formatları arasında geçiş yapmak için "ALTI" tuşuna basın. Bir sonraki basamağa geçmek için MODE tuşuna basın.

4.3 Saat

Saat yanıp sönmeye başlar. Saati ilerletmek için "ALTI" tuşuna basın. 12 saat formatında iken öğleden sonra için P görünür. (Öğleden önce için bir şey görünmez). Dakikayı ayarlamak için MODE tuşuna basın, dakika yanıp sönmeye başlar. Dakikayı ilerletmek için "ALTI" tuşuna basın. Bir sonraki ayara geçmek için MODE tuşuna basın. Note: 12 saat formatı seçildiğinde tarih formatı Ay.Gün şeklinde görünürken, 24 saat formatı seçildiğinde Gün.Ay şeklinde görünür.

4.4 Tarih

Ay bilgisi yanıp sönmeye başlar. İlerletmek için "ALTI" tuşuna , bir sonraki ayara geçmek için MODE tuşuna basın. Gün bilgisi yanıp sönmeye başlar İlerletmek için "ALTI" tuşuna , bir sonraki ayara geçmek için MODE tuşuna basın.

4.5 Ölçüm birimleri

Ölçüm birimi ikonu (UN) görünür ve sıcaklık birimi yanıp sönmeye başlar. F ve C birimleri arasında geçiş yapmak için "ALTI" tuşuna, barometrik basınç ayarına geçmek için MODE tuşuna basın. Ekranında BARO yazısı görünür ve barometrik basınç birimi yanıp sönmeye başlar. InHg ve hPa birimleri arasında geçiş yapmak için "ALTI" tuşuna, altimetre moduna geçmek için MODE tuşuna basın. Ekranında ALTI yazısı görünür ve altimetre birimi yanıp sönmeye başlar. Feet (ft) ve metre (m) birimleri arasında geçiş yapmak için "ALTI" tuşuna, sonraki bölüme geçmek için MODE tuşuna basın.

4.6 Manyetik sapma

Pusulaya manyetik sapma kalibrasyon ikonu "Cb" ekranda görünür ve sapma kalibrasyon değeri ekranda yanıp sönmeye başlar. Sonraki aşamaya geçmek için MODE tuşuna basın. Not: Maksimum sapma 30dur. Negatif sapma değeri girmek için 30dan sonra devam edin.

4.7 Pusula kalibrasyonu

16 nokta pusula referans noktası yanıp sönmeye başlar. Pusula kalibrasyon moduna geçmek için "ALTI" tuşuna basın. Pusula açısı ve CAL ikonu ekranda görünür. Aşağıda belirtilen prosedür hassasiyetle uygulanmalıdır aksi takdirde başarısız olur.

1. Düz bir yüzey üzerinde pusulayı saat yönünde yavaşça döndürün. Pusula tam olarak 0 değerine ulaştığında en az 3 saniye

bekleyin. Pusula değeri 0'ı geçerse saatin tersi yönünde çevirip 0'a gelin ve en az üç saniye bekleyin. Bir sonraki aşamaya geçin

2. Saat yönünde çevirmeye devam edin. Pusula tam olarak 90 değerine ulaştığında en az 3 saniye bekleyin. Pusula değeri 90'ı geçerse saatin tersi yönünde çevirip 90'a gelin ve en az üç saniye bekleyin. Bir sonraki aşamaya geçin

3. Saat yönünde çevirmeye devam edin. Pusula tam olarak 180 değerine ulaştığında en az 3 saniye bekleyin. Pusula değeri 180'i geçerse saatin tersi yönünde çevirip 180'e gelin ve en az üç saniye bekleyin. Bir sonraki aşamaya geçin

4. Saat yönünde çevirmeye devam edin. Pusula tam olarak 270 değerine ulaştığında en az 3 saniye bekleyin. Pusula değeri 270'i geçerse saatin tersi yönünde çevirip 270'e gelin ve en az üç saniye bekleyin. Bir sonraki aşamaya geçin

5. Saat yönünde çevirmeye devam edin. Pusula tam olarak 0 değerine tekrar ulaştığında en az 3 saniye bekleyin.

6. Kalibrasyon işlemi bittiğinde ekranda CAL ikonu belirir ve cihaz normal moda geçer. Geçmezse kalibrasyon işlemini baştan yapın.

5. Normal Mod

Normal gösterge modu saat ve tarihtir. Bu mod en az enerji harcayan moddur ve herhangi bir işlem yapılmadığı taktirde 30 sn içinde otomatik olarak bu moda geçer.

5.1 Saat ve tarih göstergesi

Varsayılan gösterge modu saat ve tarihtir. İlk gösterge saati ikinci gösterge tarihi gösterir. Hava tahmini ve basınç eğilim ikonları ise en üsttedir. Bir sonraki gösterge moduna geçmek için MODE tuşuna basın.

5.2 Rakım ve sıcaklık göstergesi ve rakım kalibrasyonu

İlk gösterge rakım ikinci gösterge sıcaklığı gösterir. Hava tahmini ve basınç eğilim ikonları ise en üsttedir.

Altimetre, basınç rakımı ölçtüğü için gerçek rakım değildir. Bilinen bir noktada kalibre edilmelidir. Basınç rakımı ve gerçek rakım bölüm 9 da açıklanacaktır.

Altimetreyi kalibre etmek için, altimetre modundayken MODE tuşunu 3 saniye basılı tutun.

* Kalibre edilmiş rakım x1000 yanıp sönmeye başlar. Kalibre edilmiş x1000 değerini ayarlamak için "ALTI" tuşuna, bir sonraki moda geçmek için MODE tuşuna basın.

* Kalibre edilmiş rakım x100 yanıp sönmeye başlar. Kalibre edilmiş x100 değerini ayarlamak için "ALTI" tuşuna, bir sonraki moda geçmek için MODE tuşuna basın.

* Kalibre edilmiş rakım x10 yanıp sönmeye başlar. Kalibre edilmiş x10 değerini ayarlamak için "ALTI" tuşuna, bir sonraki moda geçmek için MODE tuşuna basın.

* Kalibre edilmiş rakım x1 yanıp sönmeye başlar. Kalibre edilmiş x1 değerini ayarlamak için "ALTI" tuşuna basın. Rakım kalibrasyon modundan çıkmak için MODE tuşuna 3 saniye basılı tutun. Bir sonraki gösterge moduna geçmek için MODE tuşuna basın.

5.3 Yüksek rakım göstergesi

Rakım değeri ilk göstergede, H (yüksek) işareti ikinci göstergede görünür. Yüksek rakım değerini sıfırlamak için MODE tuşuna 3 saniye basılı tutun. Yüksek rakım normal rakım değerine döner. Bir sonraki moda geçmek için MODE tuşuna basın.

5.4 Barometrik basınç modu

Ölçülen barometrik basınç değeri ilk göstergede, deniz seviyesi basınç değeri ikinci göstergede görülür. Hava tahmini ve basınç eğilim ikonları

ise en üsttedir. Bir sonraki mod için MODE tuşuna basın.

5.5 Pusula modu

Pusulaya yönü derece cinsinden birinci göstergede ve 16 ana yön (N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW, WSW, W, WNW, NNW, NNW) ikinci göstergede görülür. 4 ana yönü gösteren noktalar ekran kenarında görünür. Ana nokta kuzeyi gösterir. Saat ve tarih moduan geçmek için MODE tuşuna basın.

6. Altimetre modu

Altimetre moduna geçmek için, normal modda iken ALTI tuşuna basın. Geri dönmek için ALTI tuşuna tekrar basın. Altimetre modu pil ömrünü korumak için her saat normal moda geçer.

Rakım modları;

Tırmanma rakımı/Rakım -> Tırmanma rakımı/Tırmanma oranı

6.1 Tırmanma rakımı

Tırmanma rakımı (son sıfırlamadan sonra rakımdaki değişim) ilk göstergede şu anki rakım ikinci göstergede görülür. Tırmanma rakımını sıfırlamak için MODE tuşuna 3 saniye basılı tutun. Sonraki moda geçmek için MODE tuşuna basın.

6.2 Tırmanma hızı

Tırmanma rakımı (son sıfırlamadan sonra rakımdaki değişim) ilk göstergede tırmanma hızı (ft/min) ikinci göstergede görülür. Tırmanma hızı dakikada bir kez güncellenir.

7. Arkaışık

Arka ışığı aktif hale getirmek için "ALTI" tuşuna 3 saniye basılı tutun. 30 saniye hiçbir işlem yapılmaması durumunda tekrar pasif hale geçer.

8. Düşük pil göstergesi

Pilin gücü azaldığında ekranda pil ikonu belirir. Pili değiştirin.

9. Özellikler ve kısıtlamalar.

9.1. Hava tahmini

Hava tahmini ve basınç değişim eğilimi barometrik basınç değişimini temel alır. Genel olarak basınç arttığında hava parçalı bulutludan güneşliye döner. Basınç düştüğünde ise bulutludan yağmurluya döner. Hava tahmini 24 ile 48 saatlik bir süreci kapsar ve bölgeden bölgeye değişir. Hava tahmin aracı sabit bir yerdeyseniz kullanılabilir ve rakım değiştirirseniz mevcut hava koşullarına göre sıfırlamanız gerekir. O yüzden sürekli yükseklik değiştirmeyi gerektiren bir faaliyet içindeyseniz cihazı sürekli kalibre edin.

9.2 Manyetik sapma

Pusulanın gösterdiği kuzey ile gerçek kuzey arasındaki açıya manyetik sapma denir. Sadece GPS bulunduğunuz yere göre gerçek kuzeyi belirleyebilir. Bütün dijital pusulalar manyetik kuzeyi gösterir. Manyetik kuzey gerçek kuzeyin doğusunda olduğunda sapma pozitifdir. Manyetik kuzey gerçek kuzeyin batısında olduğunda sapma negatiftir. Sapmayı bulmak için <http://www.ngdc.noaa.gov/geomag-web/#declination> adresini ziyaret edebilirsiniz.

Örneğin, Phoenix, AZ aşağıdaki değerleri oluşturur.
Sapma = 10° 59' E her yıl 0° 6' W/yıl değişir (Her yıl 6 dakika değişen, + 10 derece ve 59 dakika). Ondalık sayıya çevirmek için
Sapma = 10°+59/60 (1/60) = 10.98° (en yakın tam sayıya yuvarlanır, sapma = 11°). Ekrana +11 girin. Manyetik kuzey gerçek kuzeye +11 derece (ya da 11 derece doğu) ile ofsetlenmiş olur.
Manyetik sapma bulunduğunuz yere göre zaman içinde değişiklik

gösterir. Yukarıda örneğe göre manyetik sapma, yılda 0.10° ya da -6 dakika , ya da her 10 yılda 1°) değişir.

9.3 Sıcaklık değişikliği

Sıcaklık sensörü, termal direç cihazıdır (RTD). Sıcaklık değişikliğe direnç değişir ve direnç sıcaklığa dönüştürülür. Bu (RTD) sensör cihazın içindedir ve termal zaman sabitine bağlıdır. Ani sıcaklık değişikliklerinde göstergenin sabitleşmesi zaman alabilir. Cihaz vücudunuza çok yakınsa, uzaklaştırıldığında ortamın ısısını ölçmesi zaman alabilir. Ortam ısısının doğru ölçülmesi için cihazın dışarıda asılı olması tavsiye edilir.

9.4 Basınç rakımı ve gerçek rakım

Altimetreler çoğu zaman yanlış anlaşılır zira GPSlerde olduğu gibi dünya yüzeyindeki gerçek noktanızı vermezler, fakat hava basıncını ölçerek rakımı ön görür ve buna basınç rakımı denir. Hava şartlarına bağlı olarak basıncın değişmesinden olumsuz etkilenirler. Bu yüzden yeriniz değişmese bile basınca bağlı rakım ölçümü değişebilir. Duruma göre binlerce feet etkilenmesi bile mümkün olabilir.

Basınç rakımı ile gerçek rakıma arasındaki farkı eşitlemek için bilindik bir rakımda cihazı kalibre etmeniz gerekir. Kalibrasyon, bölüm 5.2 de anlatılmıştır.

9.5 Bağlı basınç ve deniz seviyesi basıncı

Bağlı basınç bulunduğunuz yerdeki basınçtır. Deniz seviyesi basıncı ise deniz seviyesine indirgenmiş basınçtır. Meteorolojistler, rakım etkisini ortadan kaldırmak ve iki farklı bölgedeki basınç durumunu karşılaştırmak için deniz seviyesine indirgerler. Rakım yükseldikçe basınç düşer. Deniz seviyesine indirgenmiş olan basınç, ölçülen basınçtan genellikle yüksektir. O yüzden 1000 feet rakımda ölçülen basınç 28.62 inHg (969 hPa) iken deniz seviyesine indirgenmiş basınç 30.00 inHg (1016 hPa) olur. Standart deniz seviyesi basıncı 29.92 inHg (1013hPa) olarak bilinir. Bunun üstündeki basınç değerleri yüksek basınç altındaki basınç değerleri alçak basınç olarak tanımlanır. Bu cihaz deniz seviyesi basınç değerini bir önceki bölümde belirtilen kalibre edilmiş rakıma göre hesaplar.

9.6 Dijital pusula ölçümleri

Bu pusulanın doğru ölçüm yapması için yüzeye paralel olması gerekir. Ölçüm yaparken düz bir yüzeye koyun ya da avuç içinizde yere paralel tutun.

10. Terimler sözlüğü

Terim	Açıklama
Hata payı	Ölçülen değer ile gerçek değer arasındaki olası fark
Basınç rakımı	Ölçülen hava basıncı üzerinden hesaplanan rakım
Manyetik sapma	Pusulanın gösterdiği manyetik kuzey ile gerçek kuzey arasındaki açı farkı
Aralık	Ölçülebilecek aralığı ifade eder.
Bağlı basınç Ölçülen basınç	Bağlı basınç bulunduğunuz yerde ölçülen barometrik basınçtır. Bağlı basınç rakımda ve daha az miktarda da hava durumu değişiminden etkilenir.
Çözünürlük	Her hangi bir değer için doğru olarak ölçülebildiği en küçük basamağı ifade eder.
Deniz seviyesi / Gerçek basınç	Deniz seviyesi basıncı bulunduğunuz yerdeki basınca göre hesaplanan indirgenmiş basınçtır. Bölgeler arası basınç karşılaştırması için ölçülen değerler deniz seviyesine

	indirgenir.
Gerçek rakım	Gerçek rakım deniz seviyesinden yüksekliği ifade eder. Gerçek rakımı hesaplamak için GPS koordinatlarınızı bilmeniz gerekir. Altimetreler basınç rakımını ölçerler.

11. Özellikler

Ölçüm	Aralık	Hata payı	Çözünürlük
Rakım	-2,296 ~ 29500 feet	± 65ft (20m)	3 ft (1m)
Sıcaklık	14 ~ 140 °F	± 2°F (1 °C)	0.1 °
Barometre	8.86 ~ 32.49 inHg	± 0.04 inHg (1.5 mbar)	0.01 inHg (0.1 mbar)
Pusula	0 ~ 360°	± 3°	1°

12. Diğer Özellikler

Yenileme süresi : 4 saniye

13. Problem Çözümü

Problem	Çözüm / Sebep
Pusula yanlış yönü gösteriyor	1. Düz bir satıhta değiştir 2. Pil değişiminde sonra kalibre edilmemiştir 3. Manyetik sapmanın doğru girilmemiştir 4. Elektronik manyetik kirlilik yapan cihazlardan uzak tutun
Hava durumu tahmin ikonu yanlış gösteriyor	1. Barometrik basınç eğilimi için bir cihazı kaç gün çalıştırmak gerekir. 2. hava tahmini 24/48 saat süreli tahminler yapar ve noktadan noktaya değişir. Eğilim basit bir tahmin aracıdır ve birebir doğru değerleri vermez. 3. Rakım değiştirirseniz, tahmin ikonunun mevcut duruma göre resetlenmesi gerekir. Rakım, tahmin değerlerini çok etkiler.
Sıcaklık doğru değil	RTD cihazın içindedir ve termal değerlerin gösterilmesi zaman alabilir. Cihaz vücudunuza çok yakınsa, uzaklaştırıldığında ortamın ısısını ölçmesi zaman alabilir. Ortam ısısının doğru ölçülmesi için cihazın dışarıda asılı olması tavsiye edilir.
Rakım sabit ama altimetre değişiyor	Bölüm 9.4 te açıklanmıştır
Altimetre bilindik rakımda yanlış gösteriyor	Kalibrasyonun yapıldığından emin olun
Gösterge, tarih sat moduna geri dönüyor	Özellikle pusula modu olmak üzere diğer modlar fazla enerji tükettiği için konmuş bir özelliktir.
Deniz seviyesi barometrik basıncı hiç değişmiyor	Hava durumu barometresinin aksine, rakım kalibre edildiğinde ve değişiklik hava durumu ve rakım farklılığından kaynaklandığında deniz seviyesi basıncı sabit kalır. Deniz seviyesi barometrik basıncı güncellemek için altimetreyi bilindik bir rakımda kalibre edin. Gerçek deniz seviyesi basıncı görülecektir.

14. Aksesuarlar

Altimetre : 1 adet; CR2032 Pil : 1 adet; Klip : 1 adet