



**VEGA INDUSTRIES LIMITED**  
**VLB-1 LED Deniz Feneri**  
*Kurulum ve Çalıştırma Kılavuzu*  
1 ila 2 Deniz Mili Mesafeli Dahili Modül



VLB-1 Dahili Çakar Fener

<b>VLB-1 Ürün Kullanma Kılavuzu</b>	
<b>Mevcut Renkler</b>	Kırmızı, Yeşil, Beyaz, Sarı ve Mavi
<b>Mevcut Modeller</b>	0.96W Solar ve 4.5Ah batarya
<b>Dikey Aç</b>	4 derece
<b>Opsiyonel</b>	Açma/Kapama anahtarı, Şarj Fişi
<b>Ürün Versiyonu</b>	1
<b>Yazılım Versiyonu</b>	1.0.4
<b>Kılavuz Versiyonu</b>	1.0.0
<b>Yayınlanma Tarihi</b>	18 Temmuz 2014
<b>Durumu</b>	Yayınlanmış

**Kullanma kılavuzu yenilenme geçmişi**

Kılavuz Versiyonu	Yayınlanma	Değişim Açıklaması	Yazılım Versiyonu	VLB-1 Seri Numarası
1.0.0	8 Temmuz 2014	İlk basım	1.0.4	01-00101

**VLB-1 LED Fenerlerin üretim tarihleri ve seri numaraları, renklerine göre aşağıdaki tablolarda sınıflandırılmıştır.**

KIRMIZI LED		
LED Versiyonu	Üretim Tarihi	VLB-1 Seri Numarası
Vega 163	Temmuz 2014	01-00101

YEŞİL LED		
LED Versiyonu	Üretim Tarihi	VLB-1 Seri Numarası
Vega 263	Temmuz 2014	01-00101

BEYAZ LED		
LED Versiyonu	Üretim Tarihi	VLB-1 Seri Numarası
Vega 463	Temmuz 2014	01-00101

SARI LED		
LED Versiyonu	Üretim Tarihi	VLB-1 Seri Numarası
Vega 361	Temmuz 2014	01-00101

MAVİ LED		
LED Versiyonu	Üretim Tarihi	VLB-1 Seri Numarası
Vega 561	Temmuz 2014	01-00101

**VEGA INDUSTRIES LIMITED**

21 Heriot Drive, Porirua 5022, New Zealand Tel: +64 4 238 0200; Fax: +64 4 237 4392

E-mail: [sales@vega.co.nz](mailto:sales@vega.co.nz) Web: <http://www.vega.co.nz>

**TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ**

ASAKUA SU ÜRÜNLERİ İNŞ. SAN. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.  
Ankara Caddesi No 81 Bayraklı Tower K 8 D 52 Bayraklı, İzmir, Türkiye  
Tel : +90 232 435 90 11 Faks : +90 232 435 90 77

[www.asakua.com](http://www.asakua.com) / [info@asakua.com](mailto:info@asakua.com)

**ÜRÜN GARANTİSİ**

Tüm ürünler üretim ve malzemeden kaynaklı arızalar olmadan tedarik edilir. Ürünlerin kusurlu bulunan parçaları olması durumunda tüm parçaları veya bazı parçaları tamir edilir ya da yenisiyle değiştirilir. Standart garanti, ürünün ırsal edildiği ve yollandığı tarihten itibaren 24 ay için geçerlidir. Vega sevkiyat sonrasında hiç bir suçlamadan sorumlu değildir (montaj, hizalama ya da deneme de dahil). Garantiden faydalanmak için ürünün Yeni Zelanda'daki Vega fabrikasına geri gönderilmesi gerekir. Gönderi ile ilgili masraf kullanıcıya aittir.

**YASAL UYARI**

Bu dökümandaki açıklamalar bildirimde bulunulmadan değiştirilebilir. Vega Ltd. Şti. bu ürünler için şu açılardan garanti vermemektedir. Bunları içermek ancak bunlarla sınırlı kalmamak üzere, hiç bir ticari garanti ve amaca uygunluk garanti kapsamında değildir. Vega Ltd. Şti. kullanıcı hatasından kaynaklı hata içeren, tesadüfen meydana gelen, önemsiz ya da önemli hasarlardan yükümlü olmamalıdır. Bu dökümanın hiç bir kısmı fotokopi çekilemez, çoğaltılamaz ya da başka bir dile çevrilemez. Vega logosu Vega Ltd. Şti. adına patentlidir. Diğer tüm ticari markalar kendi kişisel sahibine aittir.

**İÇİNDEKİLER**

<b>BÖLÜM 1 LED ÇAKAR FENERİN GENEL ÖZELLİKLERİ</b>	<b>4</b>
1.0 VLB-1 LED Deniz Fenerlerinin Genel Tanımı	5
1.1 Opsiyonel Özellikler	4
2.0 Mesafeler ve Güç	4
2.1 Efektif Yoğunluk Ayarları	4
2.2 Otomatik Schmidt Clausen Doğrulaması	5
3.0 Mekanik Açıklamalar	5
3.1 Yapısı	5
3.2 Gövde Havalandırma Sistemi	5
3.3 İzolasyon	5
4.0 Elektrik Özellikleri	6
4.1 Elektrik Bağlantısı	6
5.0 VLB-1 Fenerin Batarya Şarjı	6
<b>BÖLÜM 2 AYARLAR VE KULLANIM</b>	<b>6</b>
1.0 Başlangıç	6
2.0 Solar Hesaplamalar	6
3.0 VLB-1 Fenerin Nakliyesi	7
4.0 Kızılötesi İle Programlama	7
5.0 İlk Aktivasyon İşlemi	7
6.0 VLB-1 Fenerin Kurulumu	7
6.1 Kuş Kovucular	7
6.3 Fenerin Montajı	7
6.3.1 Fenerin Uygun Şekilde Hizalanması	8
6.3.2 Bağlantı Yerinin Yapısı	8
7.0 VLB-1 Fabrika Ayarları	8
<b>BÖLÜM 3 BAKIM</b>	<b>8</b>
1.0 Bakım Temizliği	8
2.0 İnceleme	8
3.0 Dahili Modüllerde Batarya Değişirme	8
<b>BÖLÜM 4 PROGRAMLAMA</b>	<b>9</b>
1.0 Kumandayı Görmesi İçin VLB-1 Feneri Hazırlama	9
2.0 Varsayılan Ayarlar	9
3.0 Programlama Kodları	9
4.0 Kumanda İle Girilen Kodların Işıkla İzlenmesi	10
4.1 Fener Programlama Moduna Giremiyorsa	10
4.2 Fenerden Gelen Sinyallerin Okunması ve Tanımlanması	10
4.3 Gerekli Ayarların Kararlaştırılması	12
4.3.1 Çoklu Ayarların Programlanması ve Okunması	13
5.0 Programlama Özellikleri	13
5.1 Flaş Karakterleri	13
5.2 Programlanabilir Özel Flaş Karakterleri	13
5.3 Fenerin Gündüz / Gece Kullanımı	14
5.4 Yoğunluk Ayarları	14
5.5 Çalışma Modu	14
5.6 Batarya Eşik Değeri	15
5.8 Sistem Kontrolleri	15
5.9 Güvenlik PIN Numarası	15
<b>Kullanıcı Notları</b>	<b>16</b>
<b>EK - A Programlama Tablosu</b>	<b>17</b>
<b>EK - B VLB-1 Işık Yoğunluk Ayarları ve Akım</b>	<b>19</b>
<b>EK - C Özel Karakter İçin Çalışma Tablosu</b>	<b>21</b>
<b>EK - D VLB-1 Ayarları</b>	<b>22</b>
<b>EK - E VLB-1 Solar Enerji Hesaplama Örnekleri</b>	<b>23</b>
<b>EK - F VLB-1 Fenerin Elektrik Bağlantıları</b>	<b>26</b>
<b>EK - G VLB-1 Fenerin Ölçüleri</b>	<b>27</b>
<b>EK - H Örnek Dikey Açılı Profilleri</b>	<b>28</b>
<b>EK - I VLB-1 Fenerin Özellikleri</b>	<b>29</b>
<b>EK - J Programlama Kodları ve Flaş Karakteri Tablosu</b>	<b>31</b>
<b>EK - K VLB-1 Fenerin Üretim Kodları</b>	<b>34</b>

## BÖLÜM 1 LED ÇAKAR FENERİN GENEL ÖZELLİKLERİ

### 1.0 VLB-1 LED Deniz Fenerlerinin Genel Tanımı

VLB-1 dahili modül, 1 ila 2 deniz millik uygulamalarda etkin maliyetle olağanüstü performans sağlamak için tasarlanmıştır. Geniş flaş karakteri yelpazesine sahiptir. Yüksek güneş enerjisi kapasitesi sayesinde görev döngüsü ve yazılıma verilen önemle de fenerin yüksek enerji verimliliği sağlanmıştır. Bataryası -20°C (-4°F)'ye kadar şarj olabilen 4.5Ah 4Volt kurşun AGM veya GEL bataryadır ve -30°C (-22°F)'ye kadar fenere güç sağlayabilir.

Solar Panel Kapasitesi	Batarya Kapasitesi
6VDC'de 0.96Watt (4x0.24W Panel)	4.5Ah 4VDC AGM veya Jel Batarya

VLB-1 ABD özel seyir yardımcıları için spesifik olarak tasarlanmıştır ve ABD Sahil Güvenlik CFR33 bölüm 66'nın gerekliliklerini karşılamaktadır. 4 derecelik dikey görüş açısına sahiptir ve tüm flaş karakterleri ve görev döngüsü için gerekli olan 10 günlük pil ömründen daha fazlasını sunar. Kullanıcı Vega internet sitesinde ([www.vega.co.nz](http://www.vega.co.nz)) yer alan Vega solar hesap makinesini kullanarak; fenerin kullanılacağı yerde, seçilen flaş karakteri ve mesafe ile pil ömrünün 10 günden daha fazla süreceğini kontrol edebilir. CFR33 bölüm 66'ya göre 2 millik ışık için efektif kandela değeri 3 Kandeladır.

VLB-1, dünyanın diğer bölgelerinde 0.74 ila 0.85T. geçirgenlik seviyesinde 1 ila 2 millik uygulamaları da desteklemektedir. 0.74T geçirgenlikte 2 deniz millik nominal mesafeler için efektif kandela değeri 5 Kandeladır. Farklı bölgelerdeki ışık performans,ı yukarıda belirtildiği gibi internet sitesindeki hesap makinesinden kontrol edilebilir.

VLB-1 model 4 derecelik lens yerine 9 derecelik dikey görüş açısına sahip 9 derecelik lensle de tedarik edilebilir. Büyük lens VLB-1 modeline takıldığında daha fazla enerji harcayacaktır. İstenen bölgede, gerekli mesafe ve flaş karakterinde ışık sağlanması için güneş enerjisinin ve batarya ömrünün yeterli olup olmayacağını hesap makinesiyle kontrol edilmesi önemlidir.

Mesafe ve flaş karakterini programlama işlemi Vega 02 TVIR kumanda ile gerçekleştirilir. Ayarlar aynı kumanda ile ayar komutları okunarak kontrol edilebilir. Eğer fenerin nasıl programlandığı belirsizse, VLB-1 feneri, 1-5-999 programlamasını uygulayarak fabrika ayarlarına getirip, resetleyebilirsiniz.

VLB-1 fener kullanılmadığı sürede saklanacaksa, depolama modundayken de az miktarda akım kullanmaya devam edeceğine ve böylelikle bataryayı yavaşça boşaltabileceğine lütfen dikkat ediniz. Batarya sıcaklığa bağlı oranda da kendini boşaltabilir. Bataryayı canlı tutmak için 60 günde bir şarj etmelisiniz. Bunu yapmak için VLB-1 feneri bir, iki günlüğüne güneş altında tutmanız veya doğrudan şarj etmeniz yeterli olacaktır. Batarya voltajı kumanda kullanılarak okunabilir.

### 1.1 Opsiyonel Özellikler

VLB-1 modeline ait ekstra özellikler:

- Aşağıdaki seçenekleriyle açma / kapama anahtarı
  - Uyku moduna alma
  - Batarya bağlantısını kapatma
- Harici şarj etme işlemi için batarya şarj fişi

### 2.0 Mesafe ve Güç

#### 2.1 Efektif Yoğunluk Ayarları

VLB-1 fener 1 ila 2 deniz milli mesafeye efektif kandela ayarları sağlamaktadır.

Her ne kadar VLB-1 modeli dar bir dikey görüş açısına sahip gibi görünse de, Lens tasarımı sayesinde fener, yukarıdan da görünmesine izin veren dikey ışık bileşenine sahiptir.

Kılavuzun Ek-B kısmında aşağıdaki bilgiler yer almaktadır:

- Her renk için uygun efektif yoğunluk ayarları
- Fenerin her yoğunlukta kullanacağı akım
- Her renge ait zirve kandela ve zirve akım değerleri

## 2.2 Otomatik Schmidt-Clausen Doğrulaması

Efektif yoğunluk, sabit karakterde bir ışığın belli bir mesafeden görünmesi için gerekli olan yoğunluktur. Örneğin atmosferik görüş mesafesi 10 mil (0.74T) iken, 2 deniz mili mesafeden sabit karakterde bir ışığın görünmesi için 5 Kandela gereklidir.

Işık çıktığında, istenen mesafeden ışığın görünürlüğü sağlamak için yoğunluk artmalıdır. Bu yoğunluk artışı flaş karakteri için "Zirve" yoğunluğudur. VLB-1 modeli seçilen flaş karakteri için Schmidt-Clausen çoğaltıcıya uygun biçimde otomatik olarak yoğunluğu artırır: (Saniyede +0.2 çakma süresi)/Saniyede çakma süresi

VLB-1 fener maksimum kandela kapasitesinin üzerinde çalışma imkanı sunmaz. Kullanıcının bir flaş karakterini programlarken zirve kandela değerine bakması ve bu değer istenen mesafeden görünürlüğü sağlayıp sağlamadığını kontrol etmesi gerekmektedir. VLB-1 modeli beklenenden daha düşük bir aralıkta elde edilen maksimum kandela değerinde ışık verir.

## 3.0 Mekanik Açıklamalar

### 3.1 Yapısı

VLB-1 modeli 4 parçadan oluşur:

- Bataryaları taşıyan taban
- Güneş paneli optiklerini ve elektronik birimi barındıran gövde
- Batarya
- Kuş kovucu

VLB-1 fenerin plastik gövdesi UV stabilize şeffaf naylondan yapılmıştır. Taban da naylondan yapılmıştır ancak ekstra güçlü olması için %30 mineral dolguludur. Fenerin renkli tepesi ASA plastikten üretilmiştir. Lens optik kaliteye sahip akrilikten imal edilmiştir.

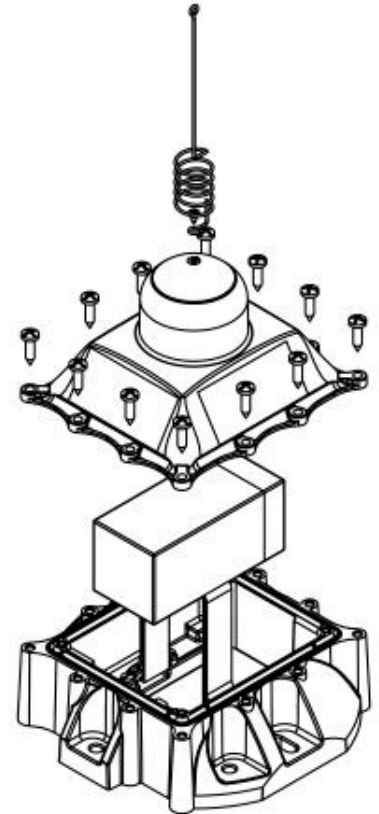
Fener birleştirilirken ve izole edilirken kendiliğinden oturan ve kilitlenen özel bağlantı parçaları kullanılmıştır. Bu tasarım bağlantı yerlerinin sıklıkla sökülüp takılmasına imkan vermemektedir. Batarya değişimi dışında hiç bir uygulama için bu bölümlerin birbirlerinden ayrılmasına gerek yoktur. Söküm ve takım işleri olabildiğince az yapılmalı ve böylelikle modülün izolasyon özelliği korunmalıdır.

### 3.2 Gövde Havalandırma Sistemi

Gövde üzerinde basınç eşitlemesine imkan sağlayan ve bataryadan kaynaklanabilecek hidrojen gazını tahliye etmeye yarayan membran özellikli bir delik mevcuttur. Bu membran gövdenin üst kısmında renkli tepeliğin altında yer almaktadır. Bu yapıya kesinlikle zarar verilmemelidir, aksi halde su girişi gerçekleşebilir ve hasara yol açabilir.

### 3.3 İzolasyon

Fener rutubet, toz, böcek ve diğer çevresel faktörlere karşı izole edilmiştir. Programlama için fenerin açılmasına ihtiyaç duyulmadığından söz konusu izolasyon zarar görmeksizin çok uzun süre ile işlevini devam ettirecektir. Eğer bir inceleme veya değişim için batarya bölümü açılacak olursa, bu bölüme herhangi bir su girişi olmamasına özen gösterilmelidir.

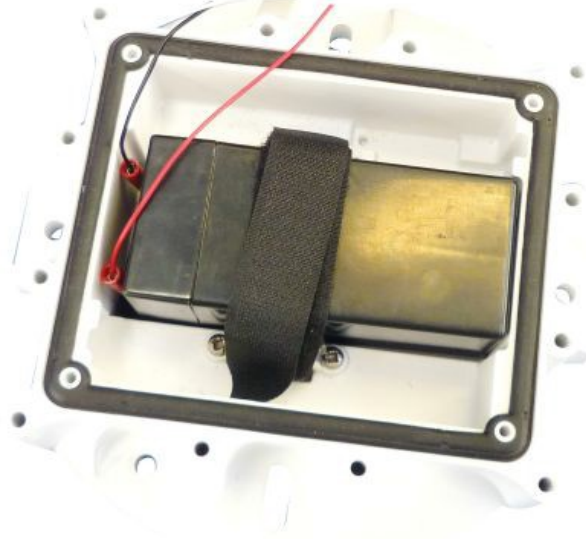


## 4.0 Elektrik Özellikleri

### 4.1 Elektrik Bağlantısı

VLB-1 baskılı devre kartı üzerinde 12 yollu kilitleme bağlantısı bulunmaktadır. Soket batarya ve solar panellerin bağlantısında kullanılır. Kullanıcının batarya değişimi dışında kabloların olduğu bölüme erişmesine ihtiyaç yoktur.

Elektrik bağlantıları hakkında detaylı bilgi Ek-F'de mevcuttur.



### 5.0 VLB-1 Fenerin Batarya Şarjı

VLB-1 fenerin solar şarj cihazı bataryadaki sıcaklığı ve voltajı düzenli olarak takip eder ve bataryanın voltaj değerleri aşıldığında otomatik olarak şarjı keser. Bu sayede bataryayı aşırı şarjdan korumuş olur. Şarj işlemi  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ )de otomatik olarak kesilir ve böylelikle batarya korunmuş olur; ancak  $-30^{\circ}\text{C}$  ( $-22^{\circ}\text{F}$ )'nin altında da fener bataryadan enerji kullanarak çalışmaya devam edebilir.

Solar şarj cihazı AGM veya GEL yapılı bataryaya sahiptir. Batarya değişimi gerektiğinde Vega Distribütörlerinden temin edilebilen uygun Vega Batarya ile değişim yapılmalıdır. Diğer bataryalar fenerin zarar görmesine neden olabilir.

## BÖLÜM 2 AYARLAR VE KULLANIM

### 1.0 Başlangıç

1. Kullanacağınız flaş koduna uygun olarak bulunduğunuz bölgedeki güneş paneli ihtiyacını belirleyiniz. Bu hesaplamayı nasıl yapacağınızı gösteren örneği Ek-E'de bulabilirsiniz. Vega internet sitesinde ([www.vega.co.nz](http://www.vega.co.nz)) hesap makinesi bölümünde de söz konusu hesaplamaları yapabilirsiniz.
2. Kumandayı kullanarak feneri "Depolama" modundan, "Normal" moda alınız.
3. Feneri programlayınız. (Bölüm 4).
4. Kuş kovucuyu monte ediniz (Madde 6).
5. VLB-1 LED Çakar Feneri monte ediniz (Madde 6).
6. Fenerin çalıştığını kontrol ediniz (Bölüm 3).

### 2.0 Solar Hesaplamalar

Eğer solar enerji hesaplaması Vega'nın önerdiği modların haricinde başka bir hesaplama yöntemi ile yapılıyorsa, hesaplamalarda güneş panellerinin her birinin pozisyonu ve açısının da değerlendirilmesi gerekir. Solar enerji hesaplamasını gösteren örnekleri Ek-E'de bulabilirsiniz. Solar panellerin, bulunan bölgedeki yılın en kısa günlerinin yaşandığı dönemde gerek duyduğu enerjinin, fenerin kullandığı enerjiden daha yüksek olması gerekmektedir. VLB-1 üzerindeki 4 solar panel ufuk çizgisine  $90$  derecelik açıyla monte edilmiştir. Panellerin yatay eğimi  $58$  derecedir.

### 3.0 VLB-1 Fenerin Nakliyesi

VLB-1 fener varsayılan fabrika ayarlarıyla tedarik edilir. Varsayılan ayarlar hakkında detaylı bilgiye Ek-A'da ulaşabilirsiniz. Lütfen aşağıda yer alan bilgileri unutmayınız:

- VLB-1 programlanırken Vega 02 TVIR kumanda kullanılmalıdır.
- VLB-1 batarya şarjını koruması için depolama modunda sevk edilir. Fenerin çalışmaya başlaması için Çalışma modu olan "Normal" moda alınması gerekir.

### 4.0 Kızılötesi İle Programlama

VLB-1 enerji tüketiminden kaçınmak için her dakika kumandayı kontrol eder. Bu sebeple VLB-1 fener, programlama moduna geçtiğini göstermek için dört defa çakana kadar kumandanın kırmızı tuşuna bir dakikadan fazla basılı tutunuz. VLB-1 programlama modundan çıktığında, dakika başı yaptığı kontrole tekrar başlamadan önce kumandayı üç dakikalığına kontrol etmeye devam eder.



TVIR kumandayı buraya tutunuz.

Feneri programlamaya yarayan kızılötesi alıcı, lensin arkasında yer alır. Feneri programlamak için Vega TVIR kumandayı lense tutunuz ve kumandada yer alan kırmızı tuşa uzunca basınız. VLB-1, LED'in 4 defa hızlıca çakmasıyla programlama moduna geçtiğini belirtmiş olur. Kumandayı fotoğrafta belirtildiği gibi tuttuğunuzda en iyi sonucu elde edersiniz.

### 5.0 İlk Aktivasyon İşlemi

VLB-1 fenerler fabrikadan "Depolama" modunda sevk edilirler ve çalışmaları için "Normal" moda alınmaları gerekir.

Dahili modülü "Normal" moda almak için:

- Eğer VLB-1 fenerin üzerinde anahtar bulunuyorsa, anahtarın "ON", yani açık, konumda olduğundan emin olunuz.
- Kumandayı lense doğru tutunuz ve VLB-1, LED'in 4 defa hızlıca çakmasıyla programlama moduna geçtiğini belirtene kadar kırmızı tuşa basılı tutunuz. Fenerin kumandayı görmesi 1 dakika kadar sürebilir.
- Kumandaya her basışınızda fenerin çıktığından emin olarak 1-5-0-0-0 kodunu tuşlayınız.
- Programlama kodu girildiğinde, VLB-1 sıralı olarak 000 kodunu yeniden çakar.
- Daha başka programlama işlemi uygulanmazsa, fener biraz bekledikten sonra hızlıca 2 defa çakarak yanıt verir, ardından 2 defa daha çakar ve programlama modundan çıkar.
- Programlama modundan çıktıktan sonra VLB-1, 3 dakikalık periyotlarla kumandaya duyarlı halde bulunur.

Fenerin programlama moduna giriş ve çıkışlarda nasıl yanıt verdiğini görmek için Bölüm 4'ü inceleyiniz.

### 6.0 VLB-1 Fenerin Kurulumu

#### 6.1 Kuş Kovucular

VLB-1, bir adet paslanmaz çelik kuş kovucu ile sevk edilir. Kuş kovucu, doğru monte edilebilmesi için renkli tepeliğin üzerinde yer alan hizalama kılavuzuna uygun biçimde yerleştirilmelidir.

Tel, kapak üzerindeki yuvaya paslanmaz vidalar ile tornavida kullanılarak monte edilir. Telin sadece Vega tarafından gönderilen vidalar ile monte edilmesine dikkat edilmelidir; aksi takdirde kullanılabilecek uzun ya da büyük vidalar renkli tepeliği delebilir ve fenerin içine su girmesine neden olabilir.



#### 6.3 Fenerin Montajı

VLB-1 fenerin tabanlılığı 3 ya da 4 delikli ve 150 mm (5.9 inch) çapında veya alternatif olarak 2 delikli ve 128 mm (7.1 inch) çapında bir montaj tablasına monte edilecek şekilde tasarlanmıştır. Taban montajında paslanmaz civata veya gijon ve somunlar (316 Kalite / M6 Ölçü) kullanılmalıdır.

### 6.3.1 Fenerin Uygun Şekilde Hizalanması

Bağlantı yüzeyi, VLB-1 fenerin yatayda dengeli olarak yerleştirilmesi için teraziye getirilmelidir. Bu işlem, su terazisi kullanılarak en az iki noktadan yüzeyin 90 derecelik açıya geldiği teyit edilerek yapılmalıdır. Eğer bağlantı yüzeyi terazide değilse, nihayi montaj yapılmadan önce uygun ölçümler ve düzeltmeler yapılmalıdır.

Montaj tabanlığı yerine gijonların kullanılması gibi alternatif terazileme yöntemleri kullanılabilir.

Gerekirse, 200 mm çapında bir adaptör uygun olabilir.

Fener, yüzer yapıların (şamandıra) üzerine monte edileceği zaman; deniz ve hava koşullarının sakin olduğu zamanlarda dengelenerek monte edilmelidir.

### 6.3.2 Bağlantı Yerinin Yapısı

Bağlantı yerinin yüksekliği VLB-1 fenerin rahatlıkla görülebileceği bir seviyede olmalıdır. Bu durum karadaki sabit yapılar için de, denizde hareket halinde olan şamandıralar için de geçerlidir.

VLB-1 fenerin lensinin dikey görüş açısı 4 veya 9 derecedir. Bu, lensin merkez yoğunluğunun %50'sinde yer alan yoğunluktaki açıdır. Bunu iki katı açıda ise; yoğunluk merkez yoğunluğun yaklaşık olarak %10'u olacaktır. Bazı ışıklar fenerin tepesinden görülebilecektir. VLB-1 fenerin mekanik dizaynı sayesinde fenerin hiçbir parçası 45 derecelik bir eğime kadar yatay düzlemdeki görüşü engellemeyecektir.

## 7.0 VLB-1 Fabrika Ayarlar

Tüm opsiyonel özellikler fabrikada monte edilmeli ve sipariş aşamasında belirlenmelidir. Opsiyonlar:

1. Açma / Kapama (On / Off) anahtarı
  1. SWS anahtarı, feneri çalışma modundan depolama moduna almaya yarayan anahtardır. Fener depolama modundayken de, solar enerji şarjı devam eder.
  2. SWB anahtarı, bataryanın fenerle olan bağlantısını kesmeye yarayan anahtardır. Enerji bağlantısı kesildiğinde solar enerji şarjı devam etmeyecektir.
2. Harici şarj işlemi için şarj fişi.



## BÖLÜM 3 BAKIM

### 1.0 Bakım Temizliği

VLB-1 fenerin güneş panellerinin temiz olduğundan ve en iyi şekilde güneş enerjisi alabildiğinden emin olunmalıdır. Panelleri temizlemek için ılık sabunlu su ile silmek ve daha sonra durulama yapmak yeterlidir. Bu temizlik sırasında çözdürücü özellikli kimyasallar kullanılmamalıdır.

### 2.0 İnceleme

Periyodik olarak çakar fenerin dengesinin, bağlantı parçalarının durumunun kontrol edilmesi ve herhangi bir paslanmanın var olup olmadığının incelenmesi ve de uygun önleyici tedbirlerin alınması gereklidir.

VLB-1 fenerin gece vakti çalışmasını gözlemleyebilmek için lens bölgesi örtülerek test edilebilir. Fener çaktığında doğru flaş karakterinde çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir. Bu kontrollerin ardından, fenerle işiniz bittiğinde lensin üzerini örten malzemenin kaldırılması unutulmamalıdır.

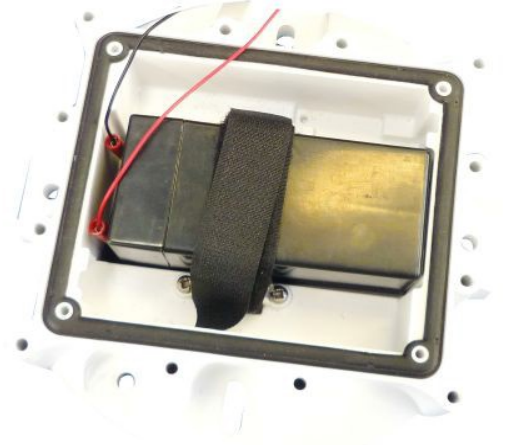
### 3.0 Dahili Modüllerde Batarya Değişirme

Doğru yedek bataryanın kullanıldığından emin olunuz. Yedek bataryanın Vega veya bir Vega Distribütöründen temin edilebilen EBAT-4-4.5 olması gerekmektedir.



Bataryayı değiştirmek için:

- Tabanla gövdeyi bir arada tutan vidaları bir tornavida ile sökünüz.
- Batarya fişini çekiniz ve bataryayı çıkarınız.
- Yeni, şarjlı bataryayı yerleştiriniz ve bağlantısını yapınız.
- Orijinal vidaları kullanarak gövde ve tabanı yeniden vidalayınız. Vidalamada uygulanacak güç 2.2 ila 2.4 Newton Metre olmalıdır. Bu değerlerin üzerinde uygulanacak bir güç hasar yaratabilir ve VLB-1 fenerin tam izolasyon sağlamasına engel yaratabilir.



## BÖLÜM 4 PROGRAMLAMA

VLB-1 fener, Vega 02 TVIR kumanda kullanılarak programlanır.

### 1.0 Kumandayı Görmesi İçin VLB-1 Feneri Hazırlama

VLB-1 fener her dakika kumandayı kontrol eder. Feneri programlayabilmek için kumandanın, bir dakikadan fazla kırmızı standby tuşuna basılı tutularak VLB-1 fener odaklanması gerekir. Fener kumandayı gördüğünde Programlama Modunda olduğunu belirtmek için 4 defa çakar. Programlama modundan çıkmadan önce VLB-1, 3 dakikalığına kumandaya olan duyarlılığını devam ettirir ve böylece ilaveten gerekli olan programlama işlemlerinin gerçekleştirilebilmesine olanak sağlar. Bu 3 dakikalık süre geçtikten sonra fener dakika başı kumanda kontrolü yapmaya geri döner.

Program moduna giriş için kullanılan kırmızı standby tuşu



Fenerin programlanabilir özelliklerini yapılandırmak için kullanılan tuş takımı.

### ÖNEMLİ

Kumandayı ilk kullanımınız öncesinde, pil yuvasındaki plastik yalıtım şeridini lütfen çıkarınız – bunu yapmak için pil yuvasını çıkarmanız gerekmemektedir.

Plastik yalıtım şeridi içeride bırakılırsa, kumanda çalışmaz.

### 2.0 Varsayılan Ayarlar

VLB-1 fener fabrikadan detayları Ek-A bölümde belirtildiği gibi varsayılan Ayarlarla sevk edilir. Eğer feneri varsayılan ayarlara geri döndürmeniz gerekirse, "Çalışma Modu" başlığı altında yer alan seçenekleri kullanabilirsiniz.

### 3.0 Programlama Kodları

Tüm programlamalarda kodlama dizilimi şu şekildedir: OPERASYON\_ÖZELLİK\_DEĞER

5 operasyon modu vardır:

Programlama	Operasyon 1
Özel Karakter Yaratma	Operasyon 2
Sistem Bilgisi	Operasyon 3
Opsiyonel PIN kodu	Operasyon 7
Okuma Ayarları	Operasyon 9

ÖZELLİK öğeleri flaş karakteri ve ışık yoğunluğu gibi ışık özelliklerini temsil eder.

DEĞERLER güncel ayarlar veya çeşitli özelliklerin değeridir.

Kılavuzun Ek-A bölümü, VLB-1 fenerin programlama özelliklerinin bir listesini sunar. Devam etmeden önce lütfen bu detaylara hakim olmak için biraz zaman ayırınız.

#### 4.0 Kumanda İle Girilen Kodların Işıkla İzlenmesi

VLB-1 fener, kumandadan gelen komutlara görsel geribildirimler sağlar. Bu geribildirimleri anlamak, ışığın doğru programlandığını garantilemek açısından önemlidir.

Programlayıcı Anahtarları	Işık Tepikisi
Programlama Moduna Giriş (Kırmızı standby tuşuna basarak)	4 hızlı flaş (0.1 saniye açık, 0.1 saniye kapalı)
Programlama yaparken tuş takımı kullanımı	Her tuşlamada 1 flaş
Programlama kodu onaylandığında	3 ya da 4 rakamlı değer kodu, kodun her bir numarası arasındaki 0.5 saniye aralığında 0.1 saniye açık, 0.1 saniye kapalı flaş serisini tekrar eder. Sıfır, flaşın 2 saniyesini temsil eder. Özel karakterlerin programlanmasında uygun sonuç: 000 geri bildirim kodudur.
Programlama kodu onaylanmadığında	3 hızlı flaş (01 saniye açık, 01 saniye kapalı) Fener yeni bir programlama talimatı için programlama modunda beklemeyi sürdürür.
Programlama modundan çıkış <b>10 saniye boyunca programlama aktivitesi yok</b>	Fener, iki hızlı flaşı takip eden kısa bir aranın ardından iki hızlı flaş daha çakar.  Eğer normal çalışmaya programlanmışsa, fener; gündüz / gece ayarlarını kontrol ederek 16 saniyelik flaş karakteriyle çakar. Eğer gündüz vaktiyse ve fener sadece gece çalışmaya ayarlanmışsa, kapalı kalacaktır.  Eğer fener depolama moduna programlanmışsa, programlama modundan çıkınca depolamaya geri döner.

#### 4.1 Fener Programlama Moduna Giremiyorsa

Eğer VLB-1 fener programlama moduna giremiyorsa, bunun 4 nedeni olabilir:

- VLB-1 fenerin kumandayı tanınması için gerekli olan dakika boyunca kırmızı standby tuşuna basılmamıştır.
- TVIR kumandada pil yoktur veya plastik yalıtım şeridi çıkarılmamıştır ya da pil voltajı düşüktür.
- Fenerin bataryası yetersiz şarj edilmiştir.
- Çakar fener programlamaya giriş için önceden tanımlanmış bir PIN kodu istiyor olabilir. Detaylı bilgi için madde 5.9'a bakınız.

#### 4.2 Fenerden Gelen Sinyallerin Okunması ve Tanımlanması

Eğer Vega TVIR Kumandayı daha önce kullanmadıysanız, fenerin çeşitli programlama eylemlerine nasıl cevaplar vereceğini görmek için biraz zaman harcayınız.

Program moduna giriş ve çıkış

<p><b>1. Program moduna giriş</b></p> <p>Kırmızı stanby tuşuna basın</p>	<p>Fener programlama moduna girdiğini belirtmek için 4 hızlı flaş çakar.</p>
<p><b>2. Program modundan çıkış</b></p> <p>10 saniye boyunca kumandaya dokunmayınız.</p>	<p>Fener, iki hızlı flaşı takip eden kısa bir aranın ardından iki hızlı flaş daha çakar.</p> <p>Bunun sonrasında normal çalışma devam eder. Fener, gündüz / gece ayarlarını kontrol ederek 16 saniyelik flaş karakteriyle çakar. Eğer gündüz vaktiyse ve fener sadece gece çalışmaya ayarlanmışsa, kapalı kalacaktır.</p>

Bir Flaş Karakterinin Programlanması: 1s 0.4.(0.4 "açık" 0.6 "kapalı") Q flaş karakteri ile

Bu flaş karakterini programlamak için Ek-J bölümünde yer alan, "Program kodlarıyla flaş karakter tablosu", 3 rakamlı kodu bulunuz. (Flaş Q 1s 0.4 = kod 602) Ayarlar için Ek-A bölümünde yer alan programlama terimlerini belirleyiniz:

Çalışma	= Programlama	= 1
Özellik	= Flaş Karakteri	= 0
Değer	= Kod	= 602

Bu flaş karakterinin girişi için programlama dizini 10602 şeklindedir.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Programlama moduna giriş</b></li> </ul> <p>Kırmızı stanby tuşuna basın</p>	<p>Fener programlama moduna girdiğini belirtmek için 4 hızlı flaş çakar.</p>
<p>2. Flaş karakteri için program dizininin girilmesi (10602)</p>	<p>Kumandaya her basıldığında fener bir defa flaş çakar.</p> <p>Dizin tamamlandığında ve kabul edildiğinde, fener 602 değerini bir seri flaş çakarak tekrar eder. 6 hızlı flaş 0.5 saniye ara ile çakar, 2 saniye bekledikten sonra 0.5 saniye ara ile iki hızlı flaş bunu takip eder.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Programlama modundan çıkış</b></li> </ul> <p><b>10 Saniye Boyunca Programlama Aktivitesi Yok</b></p>	<p>Fener, iki hızlı flaşı takip eden kısa bir aranın ardından iki hızlı flaş daha çakar.</p> <p>Bunun sonrasında normal çalışma devam eder. Fener, gündüz / gece ayarlarını kontrol ederek 16 saniyelik flaş karakteriyle çakar. Eğer gündüz vaktiyse ve fener sadece gece çalışmaya ayarlanmışsa, kapalı kalacaktır.</p>

Geçersiz Çalışma kodu 003'ü girerek program hatası yaratmak:

Ayar için Ek-A bölümünde yer alan programlama terimlerini belirleyiniz:

Çalışma	= Programlama	= 1
Özellik	= Çalışma Modu	= 5
Değer	= Kod	= 003

Bu flaş karakterinin girişi için programlama dizini 15003 şeklindedir.

<b>1. Programlama moduna giriş</b>	Fener programlama moduna girdiğini belirtmek için 4 hızlı flaş çakar.
Kırmızı stanby tuşuna basın	
<b>2. Çalışma modu için program dizininin girilmesi (15003)</b>	Kumandaya her basıldığında fener bir defa flaş çakar.
	Dizin tamamlandığında değer kabul edilmez ve hata bildirmek için 3 hızlı flaş çakar.
	Çakar fener programlama moduna geri döner ve yeni bir komut için hazır olur.
<b>3. Programlama modundan çıkış</b>	Fener, iki hızlı flaş takip eden kısa bir aranın ardından iki hızlı flaş daha çakar.
<b>10 Saniye Boyunca Programlama Aktivitesi Yok</b>	Bunun sonrasında normal çalışma devam eder. Fener, gündüz / gece ayarlarını kontrol ederek 16 saniyelik flaş karakteriyle çakar. Eğer gündüz vaktiyse ve fener sadece gece çalışmaya ayarlanmışsa, kapalı kalacaktır.

#### Sistem Bilgilerinin Okunması:

4 VDC akım besleyicisinin veya bataryanın akım seviyesini okumak için Ek-A bölümündeki terimleri belirleyiniz:

Çalışma = Sistem Kontrolleri = 3

Özellik = Batarya Voltajı = 1

Bilgiyi edinmek için programlama dizini 31 şeklindedir.

• Programlama moduna giriş	Fener programlama moduna girdiğini belirtmek için 4 hızlı flaş çakar.
Kırmızı stanby tuşuna basın	
• Bilgi için program dizininin girilmesi (31) çakar.	Kumandaya her basıldığında fener bir defa flaş
	Dizin tamamlandığında ve kabul edildiğinde, fener voltaj seviyesini bir seri flaş çakarak gösterir (04.2VDC). Bir yavaş flaş 0.5 saniye ara ile çakar, 4 hızlı flaştan sonra 0.5 saniye ara ile iki hızlı flaş bunu takip eder.
• Programlama modundan çıkış	Fener, iki hızlı flaş takip eden kısa bir aranın ardından iki hızlı flaş daha çakar.
10 Saniye Boyunca Programlama Aktivitesi Yok	Bunun sonrasında normal çalışma devam eder. Fener, gündüz / gece ayarlarını kontrol ederek 16 ila 20 saniyelik flaş karakteriyle çakar. Eğer gündüz vaktiyse ve fener sadece gece çalışmaya ayarlanmışsa, kapalı kalacaktır.

### 4.3 Gerekli Ayarların Kararlaştırılması

Ek-D bölümünde program ayarlarının not edilmesi için bir tablo yer almaktadır.

VLB-1 fabrikadan varsayılan ayarlarla sevk edilir ve sadece ihtiyaç halinde bu ayarların değiştirilmesi gerekmektedir.

“Okuma ayarları” özelliği önceden programlanmış olan değerleri not almak için kullanılabilir.

Gerekli ayarlar öğrenildiğinde; Ek-D bölümündeki ikinci tablo, Ek-A bölümdeki tabloda yer alan doğru dizinler ve programlama kodlarını not almak için kullanılabilir.

### 4.3.1 Çoklu Programların Programlanması veya Okunması

Her özellik Madde 4'deki örneklerde olduğu gibi tek bir seferde program moduna giriş, çıkış yapılarak programlanabilir.

Programlama moduna giriş ve ardından çıkış için gerekli olan zamandan tasarruf etmek amacıyla programlama sırayla tek seferde yapılabilir. VLB-1 bir program dizinini kabul ettiğinde ve değer koduna cevaben çıktığında, sıradaki program dizini girilebilir. Onay flaşlarının çıkmasının ve sıradaki program dizininin tuşlanması ardından 10 saniyeden fazla bir gecikme yaşanırsa, VLB-1 program modundan çıkış yapar.

Ek-D bölümünde yer alan tablonun kullanımı önceden belirlenen tüm programlama dizinlerine erişim sağlar ve programlamadan çıkmaya gerek kalmadan tüm ayarların hızla girilmesine imkan kılar.

## 5.0 Programlama Özellikleri

(Tam listeyi görmek için Ek-A bölümüne bakınız.)

### 5.1 Flaş Karakterleri

Vega fenerler 246 standart karakterle önceden programlanmıştır ve bunlar 3 rakamlı XYY koduyla temsil edilir. Kodun ilk rakamı flaş türünü gösterir, örneğin 1YY eş aralıklı flaş karakterleridir. Eğer kullanıcı standardın dışında bir flaş karakteri takımı kullanıyorsa, sipariş sırasında bildirilmesi halinde o flaş karakteri standarda dahil edilir. Bu 9YY altındaki programlar ve karakterler için uygun olabilir.

Çalışma = Program (ya da okuma) = 1(veya 9)  
Özellik = Flaş Karakteri = 0  
Değer = Ek-J bölümünden seçilir = XYY

### 5.2 Programlanabilir Özel Flaş Karakterleri

Programlamada özel karakter için flaş karakter kodu 999 şeklindedir.

Özel karakteri programlamak için flaş karakterlerinin açılma ve kapanma sürelerinin detayları VLB-1 fenere kodlanır.

Bir özel karakterin programlanması kendi terimiyle mevcuttur ve karakteri başarılı bir biçimde programlayabilmek için doğru yol izlenmelidir.

Çalışma = Özel Karakter = 2  
Değer = Karakter için kod

3 rakamlı değerler dizini halinde girilen kod, açılma ve kapanma sürelerini temsil eder. Her 3 rakamlı değer 0.05 saniyenin çoğul halidir. 1 saniyelik açılma veya kapanma süresi için 3 rakamlı kod 020 şeklindedir. (0.05 saniyenin 20 katı; 1 saniye)

Aşağıdaki kısıtlamalar geçerlidir:

- Programlanabilir en kısa süre 0.1 saniye ya da 002 kodudur.
- Programlanabilir en uzun süre 12.75 saniye ya da 255 kodudur. 12.75 saniyeden daha uzun süreler için bir ADD kodu girilebilir.

Özel karakter programlamanın bir parçası olarak kullanılan iki özel kod vardır.

1. Açılma ve kapanma sürelerini 12.75 saniyeden uzun ayarlamaya yarayan ADD kodu = 001
2. Özel karakterin programlanması bittiğinde girilen sonlandırma kodu = 000

Ek-C bölümü, özel karakter programlama için bir çalışma kağıdı ve bir örnek temin etmektedir.

Eğer özel bir karakterin girişinde hata olursa, VLB-1 hata kodu olarak 3 hızlı flaş çıkar.

Özel bir karakter programlamak, 999 koduyla bir flaş karakteri yaratır. VLB-1 fenerin özel flaş karakterini kullanması için 999 değeri flaş karakteri olarak girilmelidir.

### 5.3 Fenerin Gündüz / Gece Kullanımı

VLB-1 fener sadece gece ya da hem gündüz hem gece çalışma kapasitesine sahiptir. Fener sevk edildiğinde tanımlı olan varsayılan ayarlar, sadece gece çakmaya programlıdır.

VLB-1 fenerin gündüzden geceye ya da tam tersine nasıl geçiş yapacağı programlanmış gündüz ve gece aydınlık seviyesi üzerinden belirlenir. Daha uzun ve daha kısa geceler için farklı gündüz / gece geçişi aydınlatma seviyeleri vardır.

Çalışma	= Program (veya okuma)	= 1 (veya 9)
Özellik	= Gündüz / Gece Kontrol	= 4
Değer	= Ek-A bölümünden seçilir	= XYY

Gündüz / gece kontrol değerinin ilk rakamı gündüz ya da gündüz / gece çalışmasını programlar.

- 0YY sadece gece çalışmasına izin verir
- 1YY gece ve gündüz çalışmasına izin verir

YY karakterleri, gündüz / gece kontrolünde geçişin ne zaman olacağını belirler. Ayarlardaki aydınlık seviyeleri Ek-A bölümünde detaylandırılmıştır. Işık sensörünün doğruluğu  $\pm 10\%$ 'dur.

### 5.4 Yoğunluk Ayarları

Farklı etkide bir yoğunluk ayarı hem gündüz hem gece operasyonları için programlanabilir. Farklı yoğunluk ayarlarına sahip olarak, ışıklar gece boyunca kısılabılırler. VLB-1 için programlanabilir efektif yoğunluk ayarları Ek-B bölümünde sağlanmaktadır.

Sadece efektif yoğunluk programlanır. Zirve yoğunluk değeri efektif yoğunluğu sürdürmek için flaş karakterine göre (Schmidt-Clausen doğrulaması) otomatik olarak kontrol edilir.

Çalışma	= Program (veya okuma)	= 1 (veya 9)
Özellik	= Yoğunluk	= gece yoğunluğu için 1, gündüz yoğunluğu için 2
Değer	= Ek-B bölümünden seçilir	= XXXX

### 5.5 Çalışma Modu

Çalışma modu VLB-1 fenerin nasıl çalışacağını kontrolünü sağlar.

- Normal (000) Genel çalışmaya izin verir
- Depolama (009) Düşük güç kullanımı (Uyku) modunda çalışmaya izin verir. VLB-1 fener batarya şarjını koruması için fabrikadan depolama modunda sevk edilir. Depolama modu fenerin kullanılmadığı veya saklandığı zamanlarda kullanılmalıdır.
- Reset (999) Fenerin varsayılan fabrika ayarlarına döndürülmesini sağlar.

Feneri depolama modundan normal moda almak için TVIR kumandadaki kırmızı standby tuşu, fenerin kumandayı farketmesi için gerekli süre boyunca basılı tutulmalıdır. Bu bir dakikadan uzun sürebilir. Programlama modundayken fenerin çalışma modu 15000 tuşlanarak Normal moda alınabilir.

Çalışma	= Program (veya okuma)	= 1 (veya 9)
Özellik	= Çalışma modu	= 5
Değer		= YYY (000 değeri normal mod değeridir. Diğer kodlar için Ek-A bölümüne bakınız.)

## 5.6 Batarya Eşik Değeri

VLB-1 fener, bataryayı aşırı deşarj sebebiyle zarar görmekten korumak için tasarlanmış programlanabilir batarya eşik ayarlarına sahiptir. Eğer düşük eşığe ulaşırsa, batarya voltajı yüksek voltaj eşığinin üzerine gelinceye kadar fener kendini kapatır.

Çalışma	= Program (veya okuma)	= 1 (veya 9)
Özellik	= Operasyon Modu	= 8 Düşük batarya eşığı (9 yüksek batarya eşığı)
Değer		= YYY değeri Voltaj değerinin onda biridir.

Düşük eşik değeri için değer aralığı 000 ila 119 arasındır (999 değeri düşük voltaj eşığı uygulamasını etkisiz kılar).

Yüksek eşik değeri için değer aralığı 027 ila 138 arasındır (999 değeri varsayılan ayarı 4.3 VDC olarak düzenler).

Yüksek eşik değerini ayalarken pilin bu düzeye kadar şarj olabildiğinden emin olunmalıdır. Eğer yüksek eşik değeri çok yüksek ayarlanırsa, çakar fener düşük eşik değerine ulaşmış kapandıktan sonra yeniden çalışmayabilir. Batarya bağlantısının kesilip, geri bağlanması veya fenerin programlanma moduna alınması düşük voltaj eşığı kapanma özelliğini resetler.

## 5.8 Sistem Kontrolleri

VLB-1 fener, kalibrasyonu da içeren üretim detaylarını, yazılım versiyonunu ve kullanılan LED türünü içerir. Bu bilgi bir sorun yaşanması durumunda veya fener için uygun kılavuz olması açısından kullanışlıdır.

VLB-1 fenderde besleme voltajı kısaca batarya voltajını kontrol etmek anlamına gelebilir.

Çalışma	= Sadece Okuma	= 3
Özellik	= Çalışma Modu	= 1, batarya voltajı için (diğer detaylar için Ek-A bölümüne bakınız)
Değer		= Flaş serileri talep edilen değeri sağlar.

Tüm bilgiler sayısal formattadır ve numaralar arasında 0.5 saniye boşluklarla 0.1 saniye açık, 0.1 saniye kapalı flaş serileriyle temsil edilirler. Voltaj seviyesi bir Voltun onda biri olarak sağlanır.

## 5.9 Güvenlik PIN Numarası

VLB-1 fener fabrikadan hiçbir güvenlik koruması olmadan sevk edilir. Eğer yetkilendirilmemiş kişilerce programlamaya yönelik kaygı mevcutsa, güvenli giriş için 3 rakamlı bir PIN numarası tanımlamak mümkündür. PIN kodu ayarlarda değişiklik yapılacağı zaman gereklidir. Okuma ayarları PIN kodu girmeden yapılabilir.

Güvenlik amaçlı bir PIN kodu oluşturmak için:

TVIR kumanda ile stanby tuşuna 5 saniye basarak programlama moduna giriniz.

Çalışma	= 7	= PIN
Özellik	= 1	= PIN oluşturma
Değer	= XXX	= PIN Kodu (000 değeri PIN kodu olamaz)

VLB-1 fener işlem sonunda üç numaraya karşılık gelen bir seri flaş çakar.

Güvenlik PIN kodu kullanılarak ayarları değiştirmek için:

TVIR kumanda ile stanby tuşuna 5 saniye basarak programlama moduna giriniz.

Çalışma	= 7	= PIN
Özellik	= 7	= PIN kontrolü
Değer	= XXX	= PIN Kodu

VLB-1 fener numaralara karşılık gelen bir seri flaş çakar. Bunun üzerine çakar fenerinizi programlamaya devam edebilirsiniz.

*Not: PIN kodu tanımlandığında ve bir kullanıcı kodu girmeden herhangi bir ayarı değiştirmeye çalışıldığında, bir hata mesajı belirir ve değişiklik olmaz.*

*Eğer PIN numarasını kaybederseniz, daha ileri bilgilendirme için Vega ile iletişime geçiniz.*

## **Kullanıcı Notları**



**EK-A PROGRAMLAMA TABLOSU**

Çalışma	Özellik	Değer
1 = Program Modu 9 = Okuma Ayarları	0 = Flaş Karakteri <i>Varsayılan 601</i> <i>Q 1 Saniye (0.3 saniye açık)</i>	000 – Sabit Karakter 1YY – İzo faz (ISO) 2YY – Hüsuflu - Occulting (OC) 3YY – Flaş (FI) 4YY – Çoklu Flaş (FI (x)) 5YY – Hızlı Seri (VQ) 6YY – Seri (Q) 7YY – Uzun (LF) 8YY – Mors (MO) 9YY – Özel (CCG Kodları)
	1 = Gece Efektif Yoğunluk <i>Varsayılan: 1 Kandela</i>	Dört Rakamlı Değer – Değeri 0000 ila 9999 arası bir rakam olarak giriniz. 0000 izin verilen en düşük değeri tanımlar. 9999 izin verilen en yüksek değeri tanımlar.
	2 = Gündüz Efektif Yoğunluk <i>Varsayılan: 1 Kandela</i>	Dört Rakamlı Değer – Değeri 0000 ila 9999 arası bir rakam olarak giriniz. 0000 izin verilen en düşük değeri tanımlar. 9999 izin verilen en yüksek değeri tanımlar.
	4 = Gündüz / Gece Kontrolü <i>Varsayılan: 005</i> <i>Sadece Gece</i> <i>IALA'nın tavsiye ettiği eşik</i>	0YY Fener sadece gece çalışır 1YY Fener gündüz ve gece çalışır YY = Gündüz / Gece geçişi Aydınlık Seviyesi Gece Aydınlık Seviyesi      Gündüz Aydınlık Seviyesi YY=01      40      100 en kısa gece YY=02      50      150 YY=03      75      100 CCG YY=04      75      150 YY=05      75      175 IALA tavsiyesi YY=06      100      175 YY=07      100      200 YY=08      150      250 YY=09      250      320 en uzun gece USCG YY=10      15      40 en kısa gece YY=11      30      50 YY=12      15      60
	5 = Çalışma Modu <i>Varsayılan: 009</i> <i>Depolama modu</i>	000 – Normal 009 – Depolama Modu 999 – Feneri Fabrika Ayarlarına Resetler – Tüm değişiklikler kaybolur.
	8 = Düşük batarya eşiği ayarlaması <i>Varsayılan: 036</i>	YYY – Batarya düşük eşik değeri. (00.0 ila 4.0 VDC) 999 – Devre dışı bırakma, Düşük batarya seviyesinde enerji kesme yok.
	9 = Yüksek batarya eşiği ayarlaması <i>Varsayılan: 043</i>	YYY - Batarya yüksek eşik değeri. (02.7 ila 13.8 VDC) 999 – Varsayılan ayarlar (04.3 VDC)

Çalışma	Özellik	Değer
2 – Özel Karakter Ayarı	Özel flaş karakter segmentleri	<p>Açma / Kapama çiftleri 9 üstüdür. Virgülle ayrılmış, 50 milisaniyelik birimler. 002 ila 255 numaraları Açma / Kapama çiftlerinde uygundur. 001 kodu devamlılık bildiren özel bir durumdur (001 kodunun iki tarafında iki değer bağlı)</p> <p>002 ila 255: 100 milisaniye ila 12.75 saniye</p> <p>001 – Açma veya kapama sürelerini uzatma</p> <p>000 – Sonlandırma komutu</p> <p>Örnekler:</p> <p>a: 010 020 015 020 200 001 200 020 000</p> <p>b: 006 012 006 012 000</p> <p>c: 125 125 000</p> <p>Hatalı Örnekler:</p> <p>a: 020 001 001 020 000 (tekrarlanan bağlantı karakterleri)</p> <p>b: 010 020 015 000 (015 sonrası kapatma süresi yok)</p> <p>c: 020 010 020 010 (000 sonlandırması yok)</p>

Çalışma	Özellik	Değer
3 – Sistem Kontrolleri	0 = Yazılım versiyonu	Versiyon Y.Y.Y (örneğin 3.0.2)
	1 = Batarya voltajı	YY.Y Volt (örneğin 11.7 volt) Programlama modunda girmeden önceki son voltaj değeri
	2 = Sıcaklık sensörünün okunması	Sıcaklık, Kelvin değerinde (C+273)
	4 = Seri Numarasını	Seri numarasının gösterimi
	5 = LED versiyon numarasını	LED versiyon numarası tanımlayıcı gösterimi
	6 = Karakterizasyon Numarası	LED karakterizasyon tanımlayıcı gösterimi

Çalışma	Özellik	Değer
7 – PIN	1 – PIN kodu kurulumu	XXX (000 PIN kodunu siler)
	7 – PIN kodu girişi	XXX

**EK-B VLB-1 IŞIK YOĞUNLUK AYARLARI VE AKIM****4 Derecelik Lens**

IALA Aralığı (NM @ 0.74T)	IALA Aralığı (NM @ 0.85T)	US CFR33 Bölüm 66 Aralığı	Efektif Parlama Yoğunluğu (cd)	Program Kodu	Akım (mA) @ 25 °C				
					Kırmızı 163	Yeşil 263	Beyaz 463	Sarı 361	Mavi 561
3.0	3.5		15.2			39.0	46.5		
			12.0		42.5	31.5	37.5	46.0	
		3.0	10.0		36.0	26.5	31.5	38.5	
2.5			9.1		33.0	24.5	29.0	35.0	
			6.8		25.5	19.0	22.5	27.0	
2.0			5.0	0050	19.5	14.5	17.5	20.5	61.5
			4.3	0043	17.5	13.0	15.5	18.0	53.0
	2.0		3.6	0036	15.0	11.5	13.5	15.0	45.0
		2.0	3.0	0030	13.0	10.0	11.5	13.0	38.0
1.5			2.4	0024	11.0	8.5	10.0	11.0	31.0
			1.6	0016	8.5	6.5	7.5	8.0	21.5
1.0	1.1	1.0	1.0	0010	6.5	5.0	6.0	6.0	14.5
			0.9	0009	6.0	5.0	5.5	5.5	13.5
			0.5	0005	4.5	4.0	4.5	4.0	8.5
Max Kandela (cd) @ 50°C					12.7	28.2	23.3	7.5	6.0
Max Kandela (cd) @ 25°C					14.9	29.7	25.0	12.7	6.3
Max Akım (mA)					55.0	75.0	78.0	50.5	74.5
Gece kapalı Akım (mA)					0.09				
Gündüz kapalı Akım ya da Depolama modu etkin (mA)					0.18				

## 9 Derecelik Lens

IALA Aralığı (NM @ 0.74T)	IALA Aralığı (NM @ 0.85T)	US CFR33 Bölüm 66 Aralığı	Efektif Parlama Yoğunluğu (cd)	Program Kodu	Akım (mA) @ 25 °C				
					Kırmızı	Yeşil	Beyaz	Sarı	Mavi
					163	263	463	361	561
3.0	3.5		15.2			57	61		
			12.0			46	49		
		3.0	10.0		54	39	42		
2.5			9.1		48	36	38	56	
			6.8		37	28	30	43	
2.0			5.0	0050	28	22	23	32	
			4.3	0043	26	20	20	28	74
	2.0		3.6	0036	22	17	18	24	62
		2.0	3.0	0030	19	15	15	20	52
1.5			2.4	0024	16	13	13	17	42
			1.6	0016	12	10	10	12	29
1.0	1.1	1.0	1.0	0010	9	8	8	9	19
			0.9	0009	9	8	8	8	18
			0.5	0005	7	7	6	6	11
<b>Max Kandela (cd) @ 50°C</b>					9.0	21.5	18.8	5.5	4.5
<b>Max Kandela (cd) @ 25°C</b>					10.9	22.6	20.0	9.1	4.6
<b>Max Akım (mA)</b>					56	83	79	56	78
<b>Gece kapalı Akım (mA)</b>					0.09				
<b>Gündüz kapalı Akım ya da Depolama modu etkin (mA)</b>					0.18				

## Notlar:

- Sadece kalın harflerle gösterilen ayarlar programlanabilir.
- Akımlar 4 V besleme voltajına göre uyarlanmıştır.
- Akımlar 25°C'lik ortam sıcaklığı içindir ve üst sınır toleransı +10% olarak belirtilmiştir.
- VLB-1 fenerin, ortam sıcaklığının üzerinde olan -30°C ila +50°C aralığında çalıştığı değerlendirilmiştir.

## Tabloların kullanımı:

1. VLB-1 fener gerekli olan efektif yoğunluğa programlıdır. Örneğin; 0.74 T'de 2 NM bir ışığın efektif kandela değeri 5 Kandeladır. Program kodu: 0050
2. Akım tablosunda kalın harflerle gösterilen numaralar belirli bir renk için programlanabilen efektif Kandela ayarlarını belirtir. Örneğin; kırmızı bir fenerde programlanabilir en yüksek efektif Kandela 5 Kandeladır.
3. VLB-1 fener, kısa flaş sürelerinde de efektif yoğunluğu sürdürmek için otomatik Schmidt-Clausen doğrulaması kullanır. Örneğin; 0.3 flaş süresi için 5 Kandelanın (2 NM) efektifine ulaşabilmekte gerekli olan zirve yoğunluğu 8.33 Kandeladır (5 Kandela\*(flaş süresi +0.2)/flaş süresi).
4. Fenerin her renk için sunduğu Maksimum Kandela değerleri tablonun sonunda zirve akım ile birlikte gösterilmektedir. Örneğin; kırmızı için maksimum çıkış 25°C'de ve 4 V, 55 mA akımda 14.9 Kandeladır.
5. Fener maksimum kandeladan daha fazlasını sunamaz. Kullanıcı fenerin Schmidt-Clausen doğrulamasına göre gereken zirve kandelasına ulaşıp ulaşmadığını kontrol etmelidir. Örnekte olduğu gibi, 0.3 flaş için zirve kandelanın üstü 8.33 Kandeladır ve kırmızı fener için maksimumun altındadır. Fener bu durumda 2 NM'e gerekli olan aralık için flaşı destekler.
6. Bir flaşın akımına karar vermek için gerekli olan zirve kandelasına karar verilmelidir. Kırmızı fener için 0.3 saniyelik flaş örneği kullanılır. Zirve kandelası 8.33'tür. Ayarları çevreleyen bu değerler için akımlar, efektif kandela sütununun karşısından okunarak elde edilebilir; 9.1 Kandela için 33 mA ve 6.8 Kandela için 25.5 mA. Seçenek iki akımdan yüksek olanın kullanımı olmalıdır (33 mA) veya iki değer arasında doğrusal bir yaklaşım yürütmelidir (30.49 mA = 25.5 mA + (33 mA - 25.5 mA) / (9.1 Cd - 6.8 Cd) \* (8.33 Cd - 6.8 Cd))
7. Fener çalışmıyorken fenerle flaşlar arasındaki kapalı akımlar tablonun altında sunulmuştur.

**EK-C ÖZEL KARAKTER İÇİN ÇALIŞMA TABLOSU**

Aşağıdaki tabloyu özel bir karakter programlamak için gerekli değerlerle doldurunuz.

Özel bir karakteri programlamanın adımlar aşağıdaki gibidir:

Örnek olarak verilen karakter: FI (2) 38.5 saniye (0.5 saniye açık 2 saniye kapalı 16 saniye açık 20 saniye kapalı)

Adım		Örnek	Gerekli Karakter
Programlama moduna giriş	Fener programlama modunda olduğunu belirtmek için 4 defa çakar	Kırmızı stanby tuşuna 5 saniye kadar basınız	Kırmızı stanby tuşuna 5 saniye kadar basınız
Çalışma ve Sınıflandırmaya giriş	Fener tuşa her basıldığında çakar	<b>2</b>	<b>2</b>
Açık kalma süresini girme. 12.75 saniyeden fazlaysa ADD kodu 001 kullanılır.	Değer 0.05 saniyenin çarpanıdır ve maksimum değer 255'tir.	0.05 saniye açık kalma süresi <b>010</b>	
Kapalı kalma süresini girme. 12.75 saniyeden fazlaysa ADD kodu 001 kullanılır.	Değer 0.05 saniyenin çarpanıdır ve maksimum değer 255'tir.	2 saniye açık kalma süresi <b>040</b>	
Açık kalma süresini girme. 12.75 saniyeden fazlaysa ADD kodu 001 kullanılır.		16 saniye açık kalma süresi 8 saniye programlamaya ek olarak ADD ile 8 saniye kodlanmalıdır <b>160 001 160</b>	
Kapalı kalma süresini girme. 12.75 saniyeden fazlaysa ADD kodu 001 kullanılır.		16 saniye kapalı kalma süresi 10 saniye programlamaya ek olarak ADD ile 10 saniye kodlanmalıdır <b>200 001 200</b>	
Açık kalma süresini girme. 12.75 saniyeden fazlaysa ADD kodu 001 kullanılır.			
Kapalı kalma süresini girme. 12.75 saniyeden fazlaysa ADD kodu 001 kullanılır.			
Bitirme kodu	Fener talimatın kabul edildiğini göstermek için 3 uzun flaş çakar	<b>000</b>	<b>000</b>

Fener programlama modundan çıktığında, son olarak seçilmiş olan karakteri çakar. Özel karakteri kullanmak için 999 karakterini seçmelisiniz (programlama moduna girilir ve 1 0 999 tuşlanır).

Özel karakter programlamasında hata yapılırsa, fener 3 defa çakar ve programlama modundan çıkar.

**EK-D VLB-1 AYARLARI**

Gerekli ayarlar için tabloyu tamamlayınız. Hali hazırda programlanmış olan ayarlardan farklı olan spesifik ayarları programlamak için gereklidir.

Programlama modundan çıkmadan sırayla programlama yapılabilir. Programlanan ayara cevaben fener çaktıktan sonra 10 saniye içinde sıradaki ayar girilmeli, yoksa fener programlama modundan çıkış yapar.

**Hali hazırda programlanmış olan ayarların okunması**

Ayarlar	Anahtar Dizini	Değer
Flaş Karakteri	90	
Gece Efektif Yoğunluk	91	
Gündüz Efektif Yoğunluk	92	
Gündüz / Gece Kontrolü	94	
Çalışma Modu	95	
Düşük Batarya Eşiği	98	
Yüksek Batarya Eşiği	99	

**Yeni ayarların girişi**

Ayarlar	Varsayılan	Gereken ayarlar
Flaş Karakteri	QFL 1 saniye (0.3 s. açık) 1-0-601	10_____
Gece Efektif Yoğunluk	1 Kandela 1-1-0010	11_____
Gündüz Efektif Yoğunluk	1 Kandela 1-2-0010	12_____
Gündüz / Gece Kontrolü	Gece, IALA ayarı 1-4-005	14_____
Çalışma Modu	Normal 1-5-000	15_____
Düşük Batarya Eşiği	3.6 Volt 1-8-036	18_____
Yüksek Batarya Eşiği	4.3 Volt 1-9-043	19_____

**EK-E VLB-1 SOLAR ENERJİ HESAPLAMA ÖRNEKLERİ****BELİRLİ BİR ARALIK VE FLAŞ KARAKTERİ İÇİN ENERJİ TÜKETİMİNİN BELİRLENMESİ**

Enerji gereksiniminin belirlenmesinde aşağıdaki bilgiler gereklidir.

1. Flaş karakteri
2. Fener rengi
3. Deniz miline göre ışık aralığı
4. Fenerin çalışacağı saatlerde en uzun süre

Enerji gereksinimi aşağıdaki yöntemlerle gerçekleştirilebilir:

- Işık aralığını kısaltmak ve
- Flaş karakterinin görev döngüsünü düşürmek.

Aşağıda verilen hesaplama örneklerinde sadece gece çalışması dikkate alınmıştır.

**Adım 1 VLB-1 Fenerin Enerji Tüketimini Hesaplama**

Not: Efektif yoğunluk kullanıcının fenere programladığı yoğunluktur ve fenerin nominal aralığına karşılık gelir. Bu, belli mesafeden görünen sabit ışık için gereken yoğunluktur. Zirve yoğunluğu aynı mesafeden çıkan bir fenerin görünmesine yarayan yoğunluktur. Zirve yoğunluğu en kısa flaşı artırır. VLB-1 fener efektif yoğunlukta programlanır ve flaş süresine bağlı zirve yoğunluğunu artırarak programlanmış olan flaş karakteri için otomatik Schmidt Clausen doğrulamasını uygular.

**Örnek 1:** Zirve yoğunluğunu ve gece çalışan bir kırmızı VLB-1 fener için enerji tüketimini hesaplama. Hesaplama fenerin en yüksek enerji ihtiyacı belirlenerek, en uzun gece için yapılır.

- Gece aralığı = 0.74 T'de 2.0 NM
- Flaş karakteri = FI 5 s. 0.3 (0.3 saniye açık, 4.7 saniye kapalı)
- (En uzun) Gece çalışma saatleri = 14 saat

**Gece için gereken zirve yoğunluğunun belirlenmesi**

Atmosferik geçirgenlik	0.74	
İhtiyaç duyulan mesafe	2 Deniz mili	
Gece efektif yoğunluk değeri (Ek-B)	5 CD	= A
Saniyedeki karakter süresi	5 saniye	= B
Saniyedeki flaş süresi	0.3 saniye	= C1
Görev döngüsü = C1/B	0.06	= D1
Schmidt Clausen Faktörü = ((C1+0.2)/C1)	1.667	= E
Zirve yoğunluk değeri = A*E	8.33 Cd	= F1

Not: Eğer karakter çoklu flaş karakterine sahipse, zirve yoğunluğu her bir flaş için ayrı hesaplanmalıdır. C1,C2...D1, D2...F1, F2 v.s.

**Her bir flaş için enerji tüketiminin belirlenmesi**

Zirve yoğunluğu (F1) için Ek-A bölümünde F1 değerinin üstündeki ve altındaki yoğunluk değerlerini gösteren akım değerini bulabilirsiniz.

9.1Cd	33mA	= G
6.8Cd	25.5mA	

G'de akım değerlerindeki farklılık

7.5 mA	= H
--------	-----

G'de Kandela değerlerindeki farklılık

2.3Cd	= I
-------	-----

G'de en düşük Kandela değeri

6.8 Cd	= J
--------	-----

F ve J arasındaki farklılık

1.53 Cd	= K
---------	-----

G'de en düşük akım

25.5 mA	= L
---------	-----

F1 Kandelasındaki akım =  $L+K \cdot H/I$

30.49 mA	= M
----------	-----

Karakter sürecinde ortalama akım =  $M \cdot D1$

11.83 mA	= N1
----------	------

Not: Eğer fener çoklu flaş karakterine sahipse, bu hesaplama her bir flaş için tekrar edilmelidir. (N1,N2,N3 v.s.)

**Fenerin enerji ihtiyacının belirlenmesi**

Karakter periyodunda ortalama akım =  $N1+N2$  v.s.

1.83 mA	= O
---------	-----

Gece kapalı akım (Ek-B)

0.09 mA	= P
---------	-----

Fener kapalıykenki süre =  $B-(C1+C2)$  v.s.)

4.7 saniye	= Q
------------	-----

Ortalama akım =  $O+P \cdot Q/B$

1.91 mA	= R
---------	-----

En uzun çalışma saatleri

14 Saat	= S
---------	-----

Gece enerji tüketimi =  $R \cdot S/1000$

0.027 Ah	= T
----------	-----

Ek-B bölümünden gündüz akımı

0.18 mA	= U
---------	-----

Gündüz enerji tüketimi =  $(24-S) \cdot U/1000$

0.0018 Ah	= V
-----------	-----

Fener tarafından tüketilen total enerji =  $T+V$

0.029 Ah	= Y
----------	-----

VLB-1 için güneş enerjisinin ve batarya kapasitesinin fenerin yükünü destekleyebilecek uygunlukta olup olmadığından emin olunmalıdır.



**Adım 2 Fenerin bulunduğu yerde güneş panellerinden elde edeceği enerjinin yeterliliğinin belirlenmesi**

En kötü senaryolarla yapılan hesaplamalar sonucu bulunacak değerlerle feneri destekleyecek yeterlilikte güneş enerjisinin olup olmadığı belirlenmelidir. Solar hesaplama günün en kısa olduğu aylarda yapılmalıdır.

Solar gövdenin şekli gereği, her bir panelin elde edeceği güneş enerjisinin belirlenmesi gerekir. Bu her bir panel için ufukta farklı bir açı (90 derece aralıklı) olduğu anlamına gelir. Panellerin eğimi yatay düzlemde 58 derecedir.

**Örnek:** Portekiz'in Lizbon şehri (kuzey yarımküre) için günışığının en düşük olduğu ay Aralık ayıdır.

Aralık ayı için güneş enerjisi değerleri	Panel 1 Panel 2 Panel 3 Panel 4 <b>Total</b>	19 kWh/sqm 51 kWh/sqm 112 kWh/sqm 52 kWh/sqm <b>234 kWh/sqm</b>	Veri kaynağı: Meteonorm
Solar Panel Ölçüleri		0.24 Watt	
Günlük toplanan enerji (Aralık ayında 31 gün)		1.81 Wh/gün	(aylık güneş enerjisi)* (panel ölçüsü)/ (ayın gün sayısı)
4 Voltluk batarya için amper saate dönüştürme		0.453 Ah/gün	(günlük enerji)/4
Verimlilik faktörü	Panel kirlenmesi Şarj verimliliği Solat gövde kaybı <b>Genel verimlilik</b>	10% 80% 17.64% <b>59.30%</b>	
Verimlilik sonrası mevcut günlük amper saat değeri		0.1133 Ah/gün	(Amper saat)*(0.593)

Fenerin flaş karakteri ve aralığı için adım 1'de hesaplanan değer günde 0.029 Ah'dir. Yukarıda yer alan hesaplama göre tüm solar ölçüleri, fenerin değerlerini destekleyebilir.

**Adım 3 Batarya Ömrü**

VLB-1 için standart batarya 4.5 Ah'dir.

Performansı uygun olarak hesaplamak için minimum sıcaklık, yaşla birlikte kapasite kaybı, stanby modunda kapasite kaybı, v.b.ninde dahil olduğu çeşitli faktörlere uygun olan batarya kapasitesini ayarlamaya yarayan batarya teknik özelliklerine başvurulmalıdır.

Batarya seçiminde değerlendirilen faktörler:

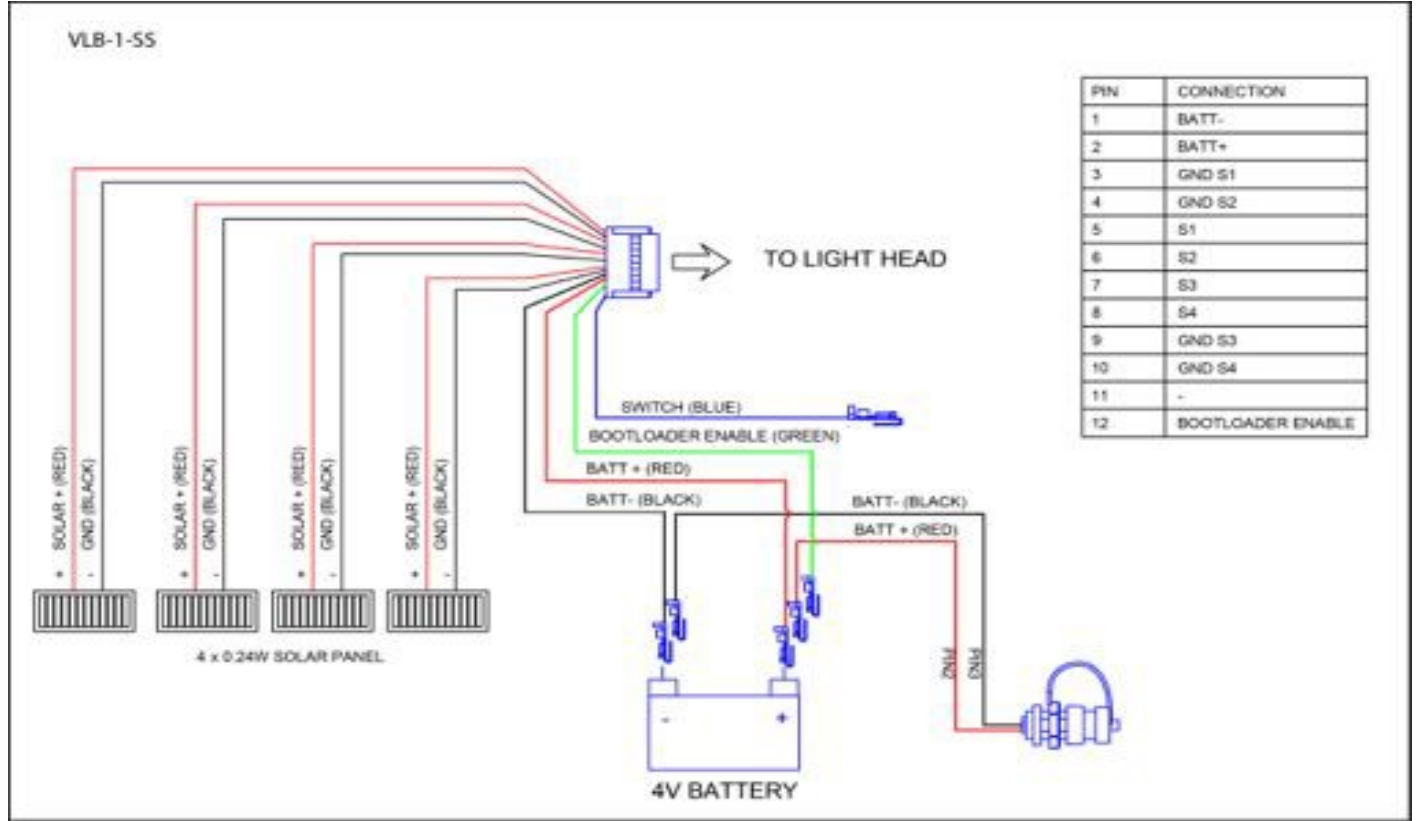
- İzin verilen deşarj süresi (70%)
- Bataryanın ihtiyaç duyulan günlük ömrü (10 gün)

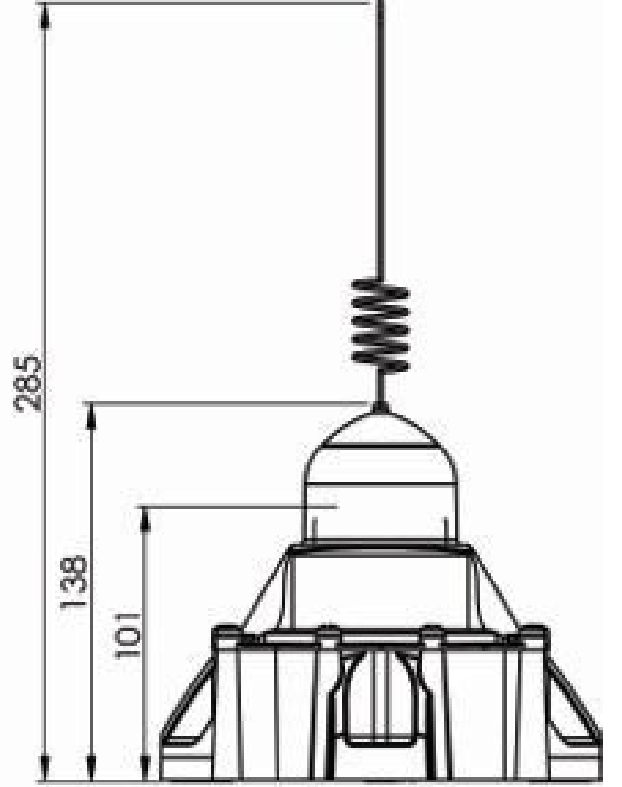
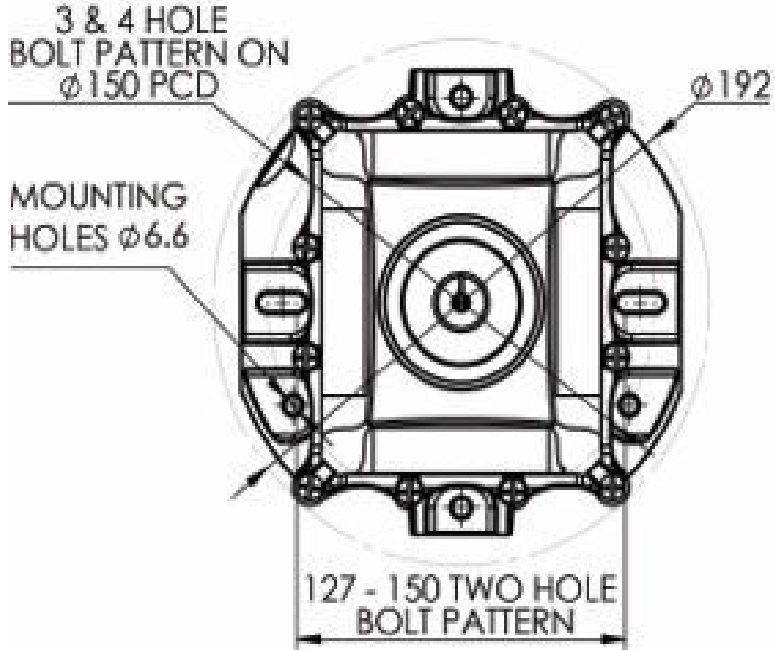
Batarya kapasitesinin izin verdiği minimum deşarj süresi	3.15 Ah
Fenerin desteklenen tüketimi	Günde 0.29 Ah
10 günlük ömür için gereken batarya kapasitesi	0.29 Ah

**Solar panel ve batarya kapasitesi hesaplamasına göre VLB-1 Portekiz – Lizbon'da 2 deniz mili mesafede FI 5s 0.3 karakteriyle kırmızı renk feneri destekleyebilecek yeterliliktedir.**

**EK-F VLB-1 FENERİN ELEKTRİK BAĞLANTILARI**

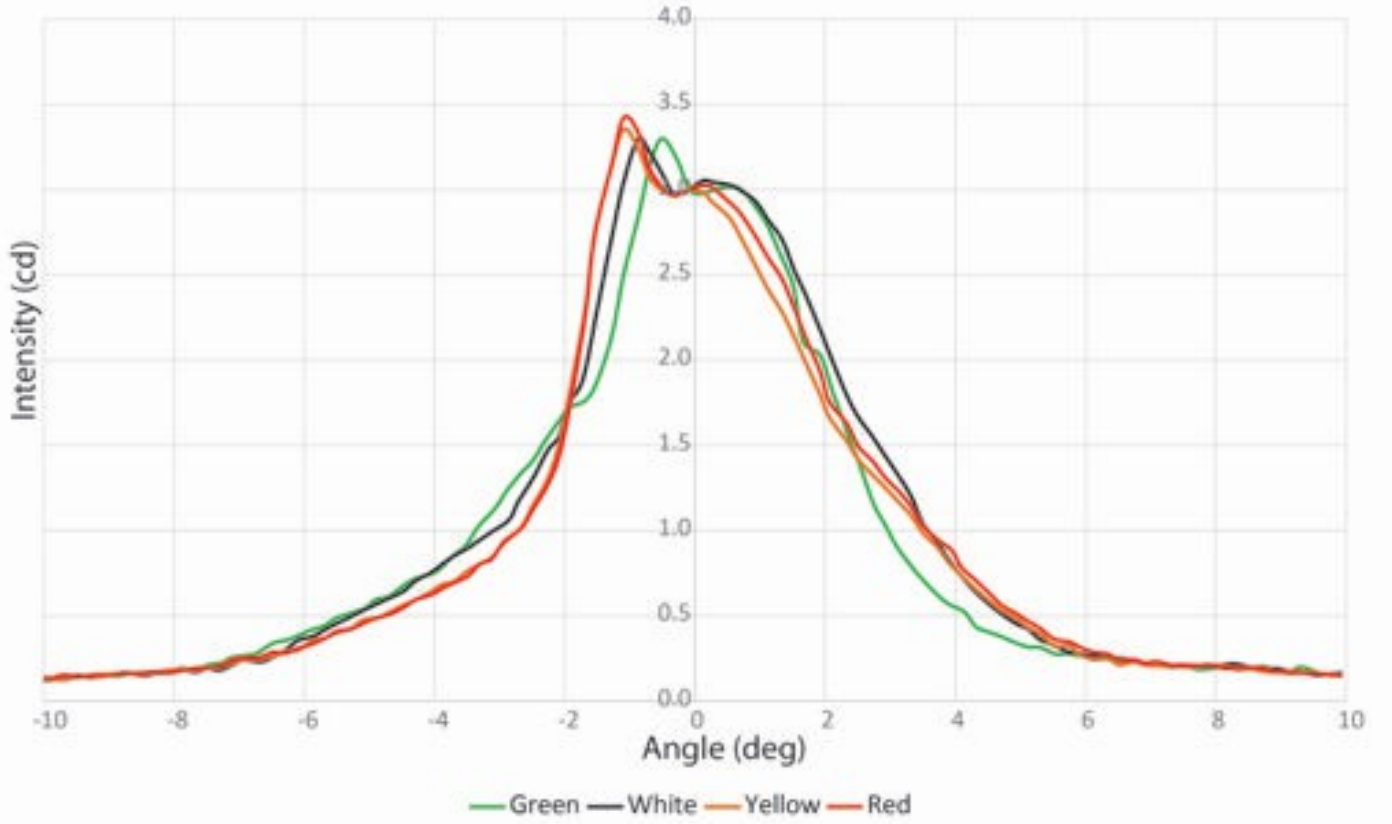
Bağlantılar sipariş edilen VLB-1 modellerine ve seçeneklerine göre farklılık gösterir.



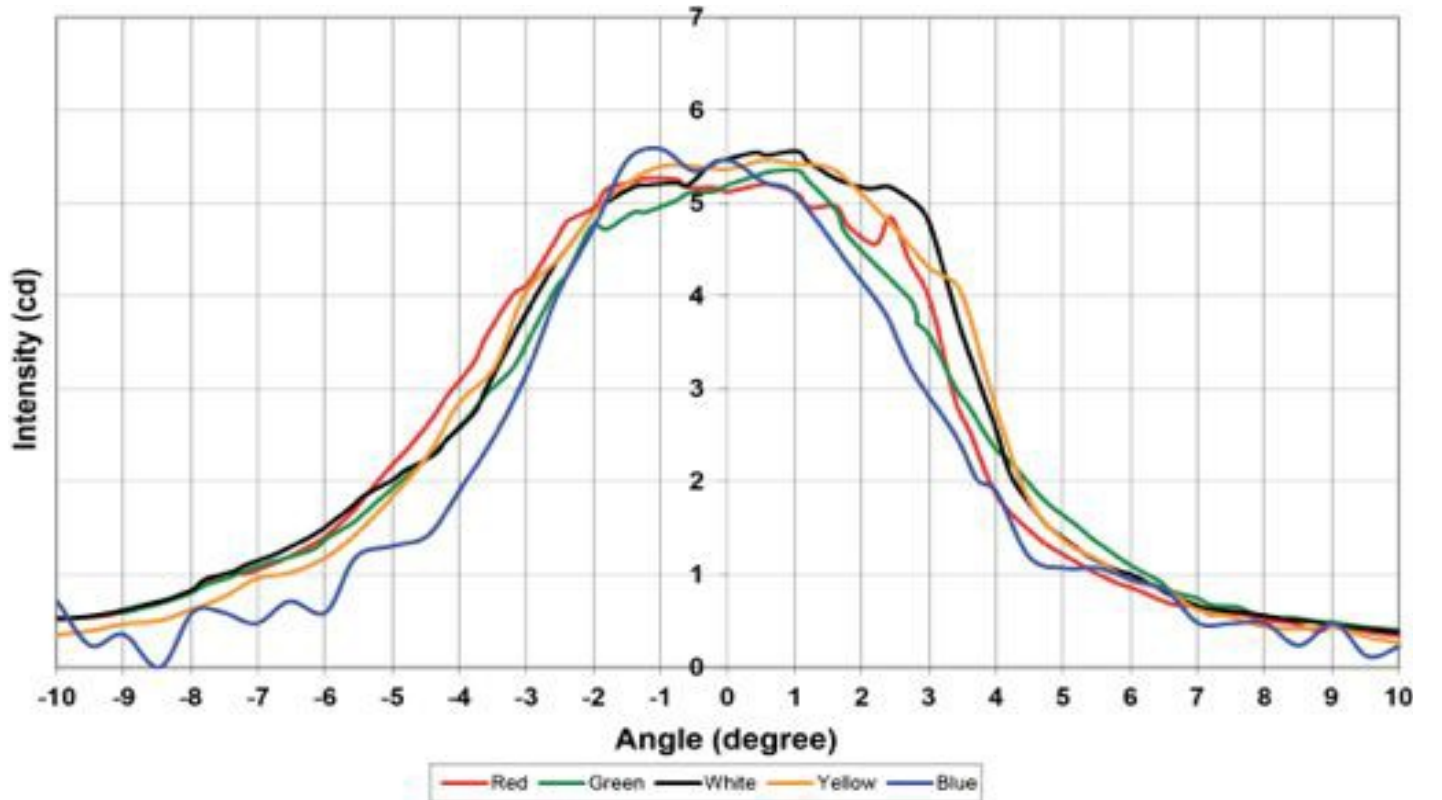
**EK-G VLB-1 FENER ÖLÇÜLERİ****MASS: 1050g**

**EK-H ÖRNEK DİKEY AÇI PROFİLLERİ**

4 derecelik lens 3 CD olarak ayarlanır.



9 derecelik lens 5 CD olarak ayarlandı.



**EK-I VLB-1 FENERİN ÖZELLİKLERİ****OPTİK**

Işık Kaynağı	Yüksek Yoğunluklu LED
Mevcut Renkler	Çalışma sıcaklığı kontrol edilerek LED'ler korunur. Kırmızı, Yeşil, Beyaz, Sarı, Mavi IALA Tavsiyesi E-200-1 Bölüm-1
Yoğunluk	Ek-A bölümüne bakınız.
Efektif Yoğunluk Ayarları	Gündüz ve gece çalışmaları için çoklu seviyeler.
Zirve Yoğunluğu	Fenerin maksimum yoğunluğunun üzerinde otomatik Schmidt-Clausen doğrulaması.
Flaş Karakterleri	246 standart karakter ve ek olarak 1 özel karakter İhtiyaç halinde fabrikada tanımlanabilecek 20 özel karakter.
Dikey Görüş Açısı	4 derece lens: %50 zirve yoğunluğunda ve kuş bakışı dikey aydınlatmada $\pm 2.0^\circ$ , yaklaşık %10'da ise $\pm 4.0^\circ$ ölçülmüştür. 9 derece lens: %50 zirve yoğunluğunda ve kuş bakışı dikey aydınlatmada $\pm 4.5^\circ$ , yaklaşık %10'da ise $\pm 9.0^\circ$ ölçülmüştür.
Kromatik Koordinatlar	Kırmızı $0.68 < x < 0.71$ , $0.29 < y < 0.32$ Beyaz $0.28 < x < 0.36$ , $0.25 < y < 0.39$ Yeşil $0.09 < x < 0.20$ , $0.53 < y < 0.75$ Sarı $0.56 < x < 0.60$ , $0.40 < y < 0.43$ Mavi $0.09 < x < 0.14$ , $0.04 < y < 0.10$

**Elektrik**

Voltaj	4.5 Ah + VDC AGM veya Gel batarya
Düşük Voltaj Kesintisi	Programlanabilir düşük voltaj kesinti eşiği
Solar Şarj	-20°C'de şarj durur, ilaveten aşırı şarj koruması
Fener Çalışırken Akım	4 x 0.24 Watt Mono-kristal paneller
Flaşlar Arası Akım	Ek-A bölümüne bakınız.
Gündüz Akım Değeri	0.09 mA
Gündüz / Gece Geçişi	0.18 mA
	Lens içerisinde yer alan foto sensör
	Gündüz / gece geçişi için 12 program ayarı
	Sensör hassasiyeti $\pm 20$ lüks

**Fener Malzemeleri**

Lens	Kalıplanmış Akrilik (PMMA)
Tepe	Kalıplanmış UV stabilizasyonlu ASA plastik
Gövde	Enjeksiyon Kalıplı UV Stabilizasyonlu Şeffaf Naylon Taban Enjeksiyon Kalıplı UV Stabilizasyonlu %30 mineral dolgulu 6/6 Naylon
Kuş Kovucu	316 kalite paslanmaz çelik
İzolasyon	Tepelik yapııştırılarak sabitlenmiştir. Diğer parçalar O-ring kullanılarak izole edilmiştir.

**Çevre Koşulları**

Sıcak	-30°C ila 50°C
Suya Batma Koruması	IP68 1,5 metrede 1 saat su altında kalma
Tasarlanmış Buz Yüğü	Dış yüzeyde 22 kg/metre kare
Tasarlanmış Rüzgar Hızı	140 Knot (280 km/saat)
Ultraviyole Işınımı	Tüm dış materyaller UV rezistanslı
Şok	MIL-STD - 202 G, Method 213 B, Cond G. 75 g
Vibrasyon	MIL-STD - 202 G, Method 204 D Cond B, tüm yönlerde 5 g zirve değeri
Elektromanyetik Parazit	EN55015: 2006 yayılım ve yapılan emisyonlar EN61000-4-2: 2001 Elektrostatik Deşarj Bağışıklığı, Seviye 4 EN61000-4-3: 2002 Yayılan Bağışıklık, Sınıf 1 EN61000-4.5: 1995 Sınıf 3 Dalgalanma Bağışıklığı, 0.5 kV kablodan kabloya FCC 47 CFR Bölüm 15 Sınıf A

**Programlama**

Vega 02 Infra-red Kumanda

**Tasarım Ömrüm**

Batarya hariç 12 yıl

**Garanti**

2 Yıl

## Ağırlık ve Ölçüler

Montaj Yuvaları ¼ inch UNC veya M6 bağlantı elemanlarına uygun 6.6 mm çapında yuvalı  
150 mm çapında 3 veya 4 yuvalı  
128 mm çapında 2 yuvalı

Ölçüler ve Ağırlık Ek-G bölümündeki çizimlere bakınız.

## TVIR Kumanda

Kodlama Şeması: 36.7 kHz merkez frekanslı RC5 kodu  
Ölçüler: 87 mm x 41 mm x 6.5 mm  
Ağırlık: 18 gms  
Güç Beslemesi: 1 x 3 V yassı lityum batarya, CR2025 modeli

## TVIR Kumanda Pili Değişimi

- Kumandayı ters çeviriniz ve aşağıda yer alan görseldeki gibi kumandanın altında, orta kısımda yer alan pil yuvasının klipsine bastırarak tırnaktan kurtarınız.
- Pili yuvasını çekerek dışarı çıkarınız.



- Eski pili çıkarıp, yenisini takınız ve pilin + tarafının görseldeki gibi üste baktığından emin olunuz.



- Pili yuvasını kumandaya geri takınız ve klips yerine oturana kadar itiniz.

**EK-J FLAŞ KARAKTER TABLOSU VE PROGRAMLAMA KODLARI**

SABİT	DETAY	FLAŞ	DETAY
000 Sabit	Açık	306 FL 2s 0.4	0.4s, <u>1.6s</u>
		307 FL 2s 0.5	0.5s, <u>1.5s</u>
		308 FL 2s 0.7	0.7s, <u>1.3s</u>
		309 FL 2s 0.8	0.8s, <u>1.2s</u>
		310 FL 2.5s 0.3	0.3s, <u>2.2s</u>
		311 FL 2.5s 0.5	0.5s, <u>2s</u>
		312 FL 2.5s 1.0	1s, <u>1.5s</u>
		313 FL 3s 0.2	0.2s, <u>2.8s</u>
		314 FL 3s 0.3	0.3s, <u>2.7s</u>
		315 FL 3s 0.4	0.4s, <u>2.6s</u>
		316 FL 3s 0.5	0.5s, <u>2.5s</u>
		317 FL 3s 0.6	0.6s, <u>2.4s</u>
		318 FL 3s 1.0	1s, <u>2s</u>
		319 FL 4s 0.2	0.2s, <u>3.8s</u>
		320 FL 4s 0.3	0.3s, <u>3.7s</u>
		321 FL 4s 0.4	0.4s, <u>3.6s</u>
		322 FL 4s 0.5	0.5s, <u>3.5s</u>
		323 FL 4s 0.6	0.6s, <u>3.4s</u>
		324 FL 4s 0.8	0.8s, <u>3.2s</u>
		325 FL 4s 1.0	1s, <u>3s</u>
		326 FL 4s 1.5	1.5s, <u>2.5s</u>
		327 FL 5s 0.2	0.2s, <u>4.8s</u>
		328 FL 5s 0.3	0.3s, <u>4.7s</u>
		329 FL 5s 0.5	0.5s, <u>4.5s</u>
		330 FL 5s 0.9	0.9s, <u>4.1s</u>
		331 FL 5s 1.0	1s, <u>4s</u>
		332 FL 5s 1.5	1.5s, <u>3.5s</u>
		333 FL 6s 0.2	0.2s, <u>5.8s</u>
		334 FL 6s 0.3	0.3s, <u>5.7s</u>
		335 FL 6s 0.4	0.4s, <u>5.6s</u>
		336 FL 6s 0.5	0.5s, <u>5.5s</u>
		337 FL 6s 0.6	0.6s, <u>5.4s</u>
		338 FL 6s 1.0	1s, <u>5s</u>
		339 FL 6s 1.5	1.5s, <u>4.5s</u>
		340 FL 7s 1.0	1s, <u>6s</u>
		341 FL 7s 2.0	2s, <u>5s</u>
		342 FL 7.5s 0.5	0.5s, <u>7s</u>
		343 FL 7.5s 0.8	0.8s, <u>6.7s</u>
		344 FL 8s 0.5	0.5s, <u>7.5s</u>
		345 FL 9s 0.9	0.9s, <u>8.1s</u>
		346 FL 10s 0.2	0.2s, <u>9.8s</u>
		347 FL 10s 0.3	0.3s, <u>9.7s</u>
		348 FL 10s 0.5	0.5s, <u>9.5</u>
ISO	DETAY		
100 ISO 2s	1.0s, <u>1.0s</u>		
101 ISO 3s	1.5s, <u>1.5s</u>		
102 ISO 4s	2.0s, <u>2.0s</u>		
103 ISO 5s	2.5s, <u>2.5s</u>		
104 ISO 6s	3.0s, <u>3.0s</u>		
105 ISO 8s	4.0s, <u>4.0s</u>		
106 ISO 10s	5.0s, <u>5.0s</u>		
HÜSUFLU (OCCULT)	DETAY		
200 OC 1.25s 0.75	0.75s, <u>0.5s</u>		
201 OC 3s 2.0	2s, <u>1s</u>		
202 OC 3s 2.5	2.5s, <u>0.5s</u>		
203 OC 3.5s 2.5	2.5s, <u>1s</u>		
204 OC 4s 2.5	2.5s, <u>1.5s</u>		
205 OC 4s 3.0	3s, <u>1s</u>		
206 OC 5s 3.0	3s, <u>2s</u>		
207 OC 5s 4.0	4s, <u>1s</u>		
208 OC 5s 4.5	4.5s, <u>0.5s</u>		
209 OC 6s 4.0	4.0s, <u>2s</u>		
210 OC 6s 4.5	4.5s, <u>1.5s</u>		
211 OC 6s 5.0	5s, <u>1s</u>		
212 OC 7s 4.5	4.5s, <u>2.5s</u>		
213 OC 8s 5.0	5s, <u>3s</u>		
214 OC 8s 6.0	6s, <u>2s</u>		
215 OC 9s 6.0	6s, <u>3s</u>		
216 OC 10s 6.0	6s, <u>4s</u>		
217 OC 10s 7.0	7s, <u>3s</u>		
218 OC 10s 7.5	7.5s, <u>2.5s</u>		
219 OC 12s 8.0	8.0s, <u>4s</u>		
220 OC 15s 10.0	10s, <u>5s</u>		
221 OC(2) 8s 3.0 2.0	3.0s, <u>2.0s</u> , 1.0s, <u>2.0s</u>		
222 OC(2) 8s 5.0 1.0	5s, <u>1s</u> , 1s, <u>1s</u>		
FLAŞ	DETAY		
300 FL 1.5s 0.2	0.2s, <u>1.3s</u>		
301 FL 1.5s 0.3	0.3s, <u>1.2s</u>		
302 FL 1.5s 0.4	0.4s, <u>1.1s</u>		
303 FL 1.5s 0.5	0.5s, <u>1s</u>		
304 FL 2s 0.2	0.2s, <u>1.8s</u>		
305 FL 2s 0.3	0.3s, <u>1.7s</u>		

FLAŞ	DETAY
349 FL 10s 0.8	0.8s, <u>9.2s</u>
350 FL 10s 1.0	1s, <u>9s</u>
351 FL 10s 1.5	1.5s, <u>8.5s</u>
352 FL 12s 1.2	1.2s, <u>10.8s</u>
353 FL 12s 2.5	2.5s, <u>9.5s</u>
354 FL 15s 1.0	1s, <u>14s</u>
ÇOKLU FLAŞ	DETAY
400 FL(2) 4s 0.5	0.5s, <u>1s</u> , 0.5s, <u>2s</u>
401 FL(2) 4.5s 0.3	0.3s, <u>1s</u> , 0.3s, <u>2.9s</u>
402 FL(2) 4.5s 0.4	0.4s, <u>1s</u> , 0.4s, <u>2.7s</u>
403 FL(2) 4.5s 0.5	0.5s, <u>1s</u> , 0.5s, <u>2.5s</u>
404 FL(2) 5s 0.2 0.8	0.2s, <u>0.8s</u> , 0.2s, <u>3.8s</u>
405 FL(2) 5s 0.2 1.2	0.2s, <u>1.2s</u> , 0.2s, <u>3.4s</u>
406 FL(2) 5s 0.4	0.2s, <u>1.2s</u> , 0.2s, <u>3.4s</u>
407 FL(2) 5s 0.5	0.4s, <u>0.6s</u> , 0.4s, <u>3.6s</u>
408 FL(2) 5s 1.0	0.5s, <u>1s</u> , 0.5s, <u>3s</u>
409 FL(2) 5.5s 0.4	1s, <u>1s</u> , 1s, <u>2s</u>
410 FL(2) 6s 0.2 1.4	0.4s, <u>1.4s</u> , 0.4s, <u>3.3s</u>
411 FL(2) 6s 0.3	0.2s, <u>1.4s</u> , 0.2s, <u>4.2s</u>
412 FL(2) 6s 0.4	0.3s, <u>1s</u> , 0.3s, <u>4.2s</u>
413 FL(2) 6s 0.5	0.4s, <u>1s</u> , 0.4s, <u>4.2s</u>
414 FL(2) 6s 0.5 1.5	0.5s, <u>1s</u> , 0.5s, <u>4s</u>
415 FL(2) 6s 0.8	0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>3.5s</u>
416 FL(2) 6s 1.0	0.8s, <u>1.2s</u> , 0.8s, <u>3.2s</u>
417 FL(2) 6s 3.0	3s, <u>1s</u> , 1s, <u>1s</u>
418 FL(2) 7s 1.0	1s, <u>1s</u> , 1s, <u>4s</u>
419 FL(2) 8s 0.4	0.4s, <u>1s</u> , 0.4s, <u>6.2s</u>
420 FL(2) 8s 0.5	0.5s, <u>1s</u> , 0.5s, <u>6s</u>
421 FL(2) 8s 1.0	1s, <u>1s</u> , 1s, <u>5s</u>
422 FL(2) 10s 0.4	0.4s, <u>1.6s</u> , 0.4s, <u>7.6s</u>
423 FL(2) 10s 0.5 1.0	0.5s, <u>1s</u> , 0.5s, <u>8s</u>
424 FL(2) 10s 0.5 1.5	0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>7.5s</u>
425 FL(2) 10s 0.5 2.0	0.5s, <u>2s</u> , 0.5s, <u>7s</u>
426 FL(2) 10s 0.6 2.4	0.6s, <u>2.4s</u> , 0.6s, <u>6.4s</u>
427 FL(2) 10s 0.8 1.2	0.8s, <u>1.2s</u> , 0.8s, <u>7.2s</u>
428 FL(2) 10s 1.0 1.0	1s, <u>1s</u> , 1s, <u>7s</u>
429 FL(2) 10s 1.0 1.5	1s, <u>1.5s</u> , 1s, <u>6.5s</u>
430 FL(2) 10s 3.0 1.0	3s, <u>1s</u> , 5s, <u>1s</u>
431 FL(2) 12s 0.4 1.0	0.4s, <u>1s</u> , 0.4s, <u>10.2s</u>
432 FL(2) 12s 0.5 1.0	0.5s, <u>1s</u> , 0.5s, <u>10s</u>
433 FL(2) 12s 1.0 2.0	1s, <u>2s</u> , 1s, <u>8s</u>
434 FL(2) 12s 1.5 2.0	1.5s, <u>2s</u> , 1.5s, <u>7s</u>
435 FL(2) 15s 1.0 2.0	1s, <u>2s</u> , 1s, <u>11s</u>

ÇOKLU FLAŞ	DETAY
436 Fl(2) 20s 1.0 3.0	1s, <u>3s</u> , 1s, <u>15s</u>
437 Fl(2) 25s 1.0 1.0	1s, <u>1s</u> , 1s, <u>22s</u>
438 Fl(3) 6s 0.5	0.5s, <u>1s</u> , 0.5s, <u>1s</u> , 0.5s, <u>2.5s</u>
439 Fl(3) 6.1s 0.4	0.4s, <u>1s</u> , 0.4s, <u>1s</u> , 0.4s, <u>2.9s</u>
440 Fl(3) 8s 0.5	0.5s, <u>1s</u> , 0.5s, <u>1s</u> , 0.5s, <u>4.5s</u>
441 Fl(3) 9s 0.3	0.3s, <u>1s</u> , 0.3s, <u>1s</u> , 0.3s, <u>6.1s</u>
442 Fl(3) 9s 0.8	0.8s, <u>1.2s</u> , 0.8s, <u>1.2s</u> , 0.8s, <u>4.2s</u>
443 Fl(3) 10s 0.5	0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>5.5s</u>
444 Fl(3) 10s 1.0	1s, <u>1s</u> , 1s, <u>1s</u> , 1s, <u>5s</u>
445 Fl(3) 12s 0.5 1.5	0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>7.5s</u>
446 Fl(3) 12s 0.5 2.0	0.5s, <u>2s</u> , 0.5s, <u>2s</u> , 0.5s, <u>6.5s</u>
447 Fl(3) 12s 0.8 1.2	0.8s, <u>1.2s</u> , 0.8s, <u>1.2s</u> , 0.8s, <u>7.2s</u>
448 Fl(3) 12s 1.0 2.0	1s, <u>2s</u> , 1s, <u>2s</u> , 1s, <u>5s</u>
449 Fl(3) 15s 0.3	0.3s, 1.7s, 0.3s, <u>1.7s</u> , 0.3s, <u>10.7s</u>
450 Fl(3) 15s 0.4	0.4s, <u>1s</u> , 0.4s, <u>1s</u> , 0.4s, <u>11.8s</u>
451 Fl(3) 15s 0.5	0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>10.5s</u>
452 Fl(3) 20s 0.5 1.5	0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>15.5s</u>
453 Fl(3) 20s 0.5 3.0	0.5s, <u>3s</u> , 0.5s, <u>3s</u> , 0.5s, <u>12.5s</u>
454 Fl(3) 20s 0.8 1.2	0.8s, <u>1.2s</u> , 0.8s, <u>1.2s</u> , 0.8s, <u>15.2s</u>
455 Fl(3) 20s 1.0 1.0	1s, <u>1s</u> , 1s, <u>1s</u> , 1s, <u>15s</u>
456 Fl(3) 30s 1.0 4.0	1s, <u>4s</u> , 1s, <u>4s</u> , 1s, <u>19s</u>
457 Fl(4) 10s 0.5 1.0	0.5s, <u>1s</u> , 0.5s, <u>1s</u> , 0.5s, <u>1s</u> , 0.5s, <u>5s</u>
458 Fl(4) 10s 0.5 0.5	0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>6.5s</u>
459 Fl(4) 10s 0.8	0.8s, <u>1.2s</u> , 0.8s, <u>1.2s</u> , 0.8s, <u>1.2s</u> , 0.8s, <u>3.2s</u>
460 Fl(4) 12s 0.3	0.3s, <u>1.7s</u> , 0.3s, <u>1.7s</u> , 0.3s, <u>1.7s</u> , 0.3s, <u>5.7s</u>
461 Fl(4) 12s 0.5	0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>5.5s</u>
462 Fl(4) 12s 0.8	0.8s, <u>1.2s</u> , 0.8s, <u>1.2s</u> , 0.8s, <u>1.2s</u> , 0.8s, <u>5.2s</u>
463 Fl(4) 15s 0.5	0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>8.5s</u>
464 Fl(4) 15s 1.0	1s, <u>1s</u> , 1s, <u>1s</u> , 1s, <u>1s</u> , 1s, <u>8s</u>
465 Fl(4) 16s 0.5	0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>9.5s</u>
466 Fl(4) 20s 0.3	0.3s, <u>3s</u> , 0.3s, <u>3s</u> , 0.3s, <u>3s</u> , 0.3s, <u>9.8s</u>
467 Fl(4) 20s 0.5	0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>1.5s</u> , 0.5s, <u>13.5s</u>
468 Fl(4) 20s 1.5	1.5s, <u>1.5s</u> , 1.5s, <u>1.5s</u> , 1.5s, <u>1.5s</u> , 1.5s, <u>9.5s</u>
469 Fl(4) 30s 0.5	0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>26.5s</u>
470 Fl(5) 20s 0.5 1.5	0.5s, <u>1.5s</u> , [x 4], 0.5s, <u>11.5s</u>
471 Fl(5) 20s 0.80	0.8s, <u>1.2s</u> , [x 4], 0.8s, <u>11.2s</u>
472 Fl(2+1) 6s 0.3	0.3s, <u>0.4s</u> , 0.3s, <u>1.2s</u> , 0.3s, <u>3.5s</u>
473 Fl(2+1) 10s 0.5	0.5s, <u>0.7s</u> , 0.5s, <u>2.1s</u> , 0.5s, <u>5.7s</u>
474 Fl(2+1) 12s 0.8	0.8s, <u>1.2s</u> , 0.8s, <u>2.4s</u> , 0.8s, <u>6s</u>
475 Fl(2+1) 12s 1.0	1s, <u>1s</u> , 1s, <u>4s</u> , 1s, <u>4s</u>
476 Fl(2+1) 15s 1.0	1s, <u>2s</u> , 1s, <u>5s</u> , 1s, <u>5s</u>
ÇOK HIZLI	DETAY
500 VQ 0.5s 0.15	0.15s, <u>0.35s</u>



ÇOK HIZLI	DETAY	HIZLI	DETAY
501 VQ 0.5s 0.20	0.2s, <u>0.3s</u>	626 Q(4) 20s 0.5	0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>16.5s</u>
502 VQ 0.6s 0.20	0.2s, <u>0.4s</u>	627 Q(9) 15s 0.3	0.3s, <u>0.7s</u> , [x 8], 0.3s, <u>6.7s</u>
503 VQ 0.6s 0.30	0.3s, <u>0.3s</u>	628 Q(9) 15s 0.35	0.35s, <u>0.65s</u> , [x 8], 0.35s, <u>6.65s</u>
504 VQ(2) 4s 0.20	0.2s, <u>1s</u> , 0.2s, <u>2.6s</u>	629 Q(9) 15s 0.6	0.6s, <u>0.6s</u> , [x 8], 0.6s, <u>4.8s</u>
505 VQ(2) 8s 0.20	0.2s, <u>1s</u> , 0.2s, <u>6.6s</u>	630 Q(6)+LFI 15s 0.2	0.2s, <u>0.8s</u> , [x 6], 2s, <u>7s</u>
506 VQ(3) 5s 0.15	0.15s, <u>0.35s</u> , 0.15s, <u>0.35s</u> , 0.15s, <u>3.85s</u>	631 Q(6)+LFI 15s 0.3	0.3s, <u>0.7s</u> , [x 6], 2s, <u>7s</u>
507 VQ(3) 5s 0.20	0.2s, <u>0.3s</u> , 0.2s, <u>0.3s</u> , 0.2s, <u>3.8s</u>	632 Q(6)+LFI 15s 0.35	0.35s, <u>0.65s</u> , [x 6], 1.05s, <u>7.95s</u>
508 VQ(3) 5s 0.3 0.2	0.3s, <u>0.2s</u> , 0.3s, <u>0.2s</u> , 0.3s, <u>3.7s</u>	633 Q(6)+LFI 15s 0.6	0.6s, <u>0.6s</u> , [x 6], 2s, <u>5.8s</u>
509 VQ(3) 5s 0.3 0.3	0.3s, <u>0.3s</u> , 0.3s, <u>0.3s</u> , 0.3s, <u>3.5s</u>		
510 VQ(3) 15s 0.10	0.1s, <u>0.5s</u> , 0.1s, <u>0.5s</u> , 0.1s, <u>13.7s</u>	UZUN FLAŞ	DETAY
511 VQ(9) 10s 0.15	0.15s, <u>0.35s</u> , [x 8], 0.15s, <u>5.85s</u>	700 LFI 5s 2.0	2s, <u>3s</u>
512 VQ(9) 10s 0.20	0.2s, <u>0.3s</u> , [x 8], 0.2s, <u>5.8s</u>	701 LFI 6s 2.0	2s, <u>4s</u>
513 VQ(9) 10s 0.30	0.3s, <u>0.3s</u> , [x 8], 0.3s, <u>4.9s</u>	702 LFI 8s 2.0	2s, <u>6s</u>
514 VQ(6)+LFI 10s 0.15	0.15s, <u>0.35s</u> , [x 6], 2s, <u>5s</u>	703 LFI 82 3.0	3s, <u>5s</u>
515 VQ(6)+LFI 10s 0.2	0.2s, <u>0.3s</u> , [x 6]s, 2s, <u>5s</u>	704 LFI 10s 2.0	2s, <u>8s</u>
516 VQ(6)+LFI 10s 0.3	0.3s, <u>0.3s</u> , [x 6], 2s, <u>4.4s</u>	705 LFI 10s 3.0	3s, <u>7s</u>
HIZLI	DETAY	706 LFI 10s 4.0	4s, <u>6s</u>
600 Q1 s0.2	0.2s, <u>0.8s</u>	707 LFI 12s 2.0	2s, <u>10s</u>
601 Q1 s0.3	0.3s, <u>0.7s</u>	708 LFI 15s 4.0	4s, <u>11s</u>
602 Q1 s0.4	0.4s, <u>0.6s</u>	MORS KODU	DETAY
603 Q1 s0.5	0.5s, <u>0.5s</u>	800 MO(A) 6s 0.3	0.3s, <u>0.6s</u> , 1s, <u>4.1s</u>
604 Q1 s0.8	0.8s, <u>0.2s</u>	801 MO(A) 8s 0.4	0.4s, <u>0.6s</u> , 2s, <u>5s</u>
605 Q 1.2s 0.3	0.3s, <u>0.9s</u>	802 MO(A) 8s 0.8	0.8s, <u>1.2s</u> , 2.4s, <u>3.6s</u>
606 Q 1.2s 0.5	0.5s, <u>0.7s</u>	803 MO(A) 10s 0.5	0.5s, <u>0.5s</u> , 1.5s, <u>7.5s</u>
607 Q 1.2s 0.6	0.6s, <u>0.6s</u>	804 MO(A) 12s	1s, <u>1s</u> , 3s, <u>7s</u>
608 Q(2) 5s 0.3	0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>3.7s</u>	805 MO(A) 15s 0.5	0.5s, <u>1.5s</u> , 2s, <u>11s</u>
609 Q(2) 5s 0.5	0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>3.5s</u>	806 MO(B) 15s 1.5	1.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>10.5s</u>
610 Q(2) 6s 0.30	0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>4.7s</u>	807 MO(D) 10s 5.0	5s, <u>1s</u> , 1s, <u>1s</u> , 1s, <u>1s</u>
611 Q(2) 6s 0.35	0.35s, <u>0.7s</u> , 0.35s, <u>4.6s</u>	808 MO(N) 8s 5.0	5s, <u>1s</u> , 1s, <u>1s</u>
612 Q(2) 10s 0.6	0.6s, <u>0.4s</u> , 0.6s, <u>8.4s</u>	809 MO(U) 10s 0.2	0.2s, <u>0.8s</u> , 0.2s, <u>0.8s</u> , 0.6s, <u>7.4s</u>
613 Q(2) 15s 0.2	0.2s, <u>0.8s</u> , 0.2s, <u>13.8s</u>	810 MO(U) 10s 0.3	0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>0.7s</u> , 0.9s, <u>7.1s</u>
614 Q(3) 5s 0.5	0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>2.5s</u>	811 MO(U) 10s 0.4	0.4s, <u>0.6s</u> , 0.4s, <u>0.6s</u> , 1.2s, <u>6.8s</u>
615 Q(3) 6s 0.3	0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>3.7s</u>	812 MO(U) 10s 0.5	0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>0.5s</u> , 1.5s, <u>6.5s</u>
616 Q(3) 10s 0.30	0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>7.7s</u>	813 MO(U) 15s	0.4s, <u>0.5s</u> , 0.4s, <u>0.5s</u> , 1.2s, <u>12s</u>
617 Q(3) 10s 0.35	0.35s, <u>0.65s</u> , 0.35s, <u>0.65s</u> , 0.35s, <u>7.65s</u>	814 MO(U) 15s 0.45	0.45s, <u>0.45s</u> , 0.45s, <u>0.45s</u> , 1.35s, <u>11.85s</u>
618 Q(3) 10s 0.50	0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>7.5s</u>	815 MO(U) 15s 0.50	0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>0.5s</u> , 1.5s, <u>11.5s</u>
619 Q(3) 10s 0.60	0.6s, <u>0.6s</u> , 0.6s, <u>0.6s</u> , 0.6s, <u>7s</u>	816 MO(U) 15s 0.55	0.55s, <u>0.35s</u> , 0.55s, <u>0.35s</u> , 1.45s, <u>11.75s</u>
620 Q(3) 30s 0.4	0.4s, <u>4.6s</u> , 0.4s, <u>4.6s</u> , 0.4s, <u>19.6s</u>	817 MO(U) 15s 0.60	0.6s, <u>0.3s</u> , 0.6s, <u>0.3s</u> , 1.4s, <u>11.8s</u>
621 Q(4) 6s 0.3	0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>2.7s</u>	818 MO(U) 15s 0.7 0.5	0.7s, <u>0.5s</u> , 0.7s, <u>0.5s</u> , 1.9s, <u>10.7s</u>
622 Q(4) 6s 0.4	0.4s, <u>0.6s</u> , 0.4s, <u>0.6s</u> , 0.4s, <u>0.6s</u> , 0.4s, <u>2.6s</u>	819 MO(U) 15s 0.7 0.7	0.7s, <u>0.7s</u> , 0.7s, <u>0.7s</u> , 2.1s, <u>10.1s</u>
623 Q(4) 10s 0.3	0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>6.7s</u>	820 MO(U) 15s 0.75 0.15	0.75s, <u>0.15s</u> , 0.75s, <u>0.15s</u> , 1.65s, <u>11.55s</u>
624 Q(4) 12s 0.3	0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>0.7s</u> , 0.3s, <u>8.7s</u>	821 MO(U) 15s 0.75 0.45	0.75s, <u>0.45s</u> , 0.75s, <u>0.45s</u> , 2s, <u>10.6s</u>
625 Q(4) 15s 0.35	0.35s, <u>0.7s</u> , 0.35s, <u>0.7s</u> , 0.35s, <u>0.7s</u> , 0.35s, <u>11.5s</u>	822 MO(U) 15s 1.15	1.15s, <u>0.75s</u> , 1.15s, <u>0.75s</u> , 3s, <u>8.2s</u>
		823 MO(U) 152 1.30	0.8s, <u>9.2s</u>

ÖZEL	DETAY
900 FI 3s	0.45s, <u>2.55s</u>
901 FI 4s	0.55s, <u>3.45s</u>
902 FI 5s	0.55s, <u>4.45s</u>
903 FI 6s	0.65s, <u>5.35s</u>
904 FI 9s	0.65s, <u>8.35s</u>
905 FI 10s	0.65s, <u>9.35s</u>
906 FI 15s	0.6s, <u>14.4s</u>
907 FI (2) 8s	0.55s, <u>1.45s</u> , 0.55s, <u>5.45s</u>
908 FI (2) 10s	0.65s, <u>1.35s</u> , 0.65s, <u>7.35s</u>
909 FI (2) 12s	0.65s, <u>1.35s</u> , 0.65s, <u>9.35s</u>
910 FI (2) 15s	0.65s, <u>1.35s</u> , 0.65s, <u>12.35s</u>
911 FI (3) 10s	2 x (0.65s, <u>1.35s</u> ), 0.65s, <u>5.35s</u>
912 FI (3) 15s	2 x (0.65s, <u>1.35s</u> ), 0.65s, <u>10.35s</u>
913 FI (3) 18s	2 x (0.65s, <u>1.85s</u> ), 0.65s, <u>12.35s</u>
914 FI (4) 10s	3 x (0.4s, <u>1.2s</u> ), 0.4s, <u>4.8s</u>
915 LFI 10s	2.15s, <u>7.85s</u>
916 MO (A) 5s	0.45s, <u>0.25s</u> , 1.45s, <u>2.85s</u>

ÖZEL	DETAY
917 Q 15s	1s, <u>14s</u>
918 FI (5) 30s	4 x (1s, <u>1s</u> ), 1s, <u>21s</u>
919 FI (5) 30s	4 x (1s, <u>1.5s</u> ), 1s, <u>19s</u>
920 OC 3.5s	3.2s, <u>0.3s</u>
921 OC 4s	2.4s, <u>1.6s</u>
922 OC 4s	3.5s, <u>0.5s</u>
923 MO (F) 4.2s	2 x (0.3s, <u>0.3s</u> ), 0.5s, <u>0.3s</u> , 0.3s, <u>1.9s</u>
924 MO (U) 20s	2 x (0.5s, <u>3s</u> ), 5s, <u>8s</u>
925 Q 15s	0.5s, <u>14.5s</u>
926 OC 15s	9s, <u>6s</u>
927 LF1 (2) 12s	2s, <u>2s</u> , 2s, <u>6s</u>
928 FI (04) 10s	4 x (1s, <u>1.5s</u> )
929 FI (04) 20s	3 x (1s, <u>1.5s</u> ), 1s, <u>11.5s</u>
930 FI(2+1) 9s	0.5s, <u>0.5s</u> , 0.5s, <u>1s</u> , 0.5s, <u>6s</u>
931 Q(6)+LFI 15s, 0.5s	6 x (0.5s, <u>0.5s</u> ), 2s, <u>7s</u>
932 Q(9) 15s, 0.5s	8 x (0.5s, <u>0.5s</u> ), 0.5s, <u>6.5s</u>

## EK-K VLB-1 FENERİN ÜRETİM KODLARI

### VLB-1 LED Deniz Feneri

### VLB-1-cdd

Opsiyonel Şarj Etme

-CP

Anahtar seçenekleri

Batarya Bağlantısını Kesme

-SWB

Depolama Modunu Etkinleştirme

-SWS

Yedek Batarya

EBAT-4-4.5

Vega TVIR Kumanda

Remote-02

200 mm PCD montaj plakası (ABS mamül).(Civatalar dahil)

202-500

c = Renk Kodu : (R: Kırmızı (Red), G: Yeşil (Green), W: Beyaz (White), Y: Sarı (Yellow), B: Mavi (Blue))

dd = Lens açısı: 04 veya 09 derece

# ASAKUA DENİZCİLİK VE SU ÜRÜNLERİ

## DENİZCİLİK MALZEMELERİ:

SEYİR ŞAMANDIRALARI  
ŞAMANDIRALAR  
ÇAKAR FENERLER  
SUALTI ROBOTLARI  
DENİZ DEMİRİ  
ZİNCİR  
HALAT  
USTURMAÇA  
YÜZDÜRÜCÜ KELEPÇE  
CAN YELEĞİ  
YÜZER İSKELE

## SU ÜRÜNLERİ:

PLASTİK BALIK KAFESLERİ  
ÇELİK BALIK KAFESLERİ  
BALIK AĞLARI  
DEMİRLEME SİSTEMLERİ  
BALIK POMPALARI  
BALIK YEMLEYİCİLERİ  
SU HAVALANDIRICILAR  
AĞ YIKAMA MAKİNALARI  
BALIK TANKLARI

# ASAKUA DENİZCİLİK VE SU ÜRÜNLERİ

**Asakua Su Ürünleri Ltd.**  
**Ankara Caddesi No:81**  
**Bayraklı Tower K:8 D:52**  
**Bayraklı – İzmir – TÜRKİYE**  
**Tel : +90 232 435 90 11**  
**Tel : +90 232 290 06 30**  
**Fax : +90 232 435 90 77**  
[info@asakua.com](mailto:info@asakua.com)  
[www.asakua.com](http://www.asakua.com)